

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

التخطيط للمشروعات المعلوماتية

أ.د. محمد جمال الدين درويش

أستاذ تكنولوجيا المعلومات - جامعة القاهرة

مدير مناوب شبكة الجامعات المصرية

مقرر اللجنة القومية للمعلومات



الناشر

المكتبة الأكاديمية

شركة مساهمة مصرية

٢٠٠٢

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

حقوق النشر

الطبعة الأولى ٢٠٠٢م - ١٤٢٢هـ

حقوق الطبع والنشر © جميع الحقوق محفوظة للناشر :

المكتبـــة الأكاديميـــة

شركة مساهمة مصرية

رأس المال المصدر والمدفوع ٩,٩٧٣,٨٠٠ جنيه مصرى

١٢١ شارع التحرير - الدقى - الجيزة

القاهرة - جمهورية مصر العربية

تليفون : ٧٤٨٥٢٨٢ - ٣٣٦٨٢٨٨ (٢٠٢)

فاكس : ٧٤٩١٨٩٠ (٢٠٢)

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذا الكتاب بأى طريقـة كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابى من الناشر .

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

إهـــــداء

إلى باعث نهضة مصر الحديثة الرئيس محمد حسنى مبارك والذى كان لدعوته لتفعيل ونهضة المجتمع المعلوماتى المصرى الحافز الكبير فى توجهى لإعداد هذا العمل.

كما أهدى هذه الكراسة إلى زوجتى الدكتورة / سناء العلا حنفى
رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات بجامعة القاهرة
وإلى بناتى دينا وداليا وياسمين.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

هذه السلسة

تعد استجابة منطقية لما لقيته شقيقتها الكبرى "كراسات مستقبلية" التى بدأ ظهور أعدادها الأولى عام ١٩٩٧، من الترحاب والتشجيع، المقرونيـــن بالدعوة إلى زيادة مساحة العلم فى إصدارات السلسلة إلى أقصـــى حـــد ممكن.

لقد دفعتنا هذه الدعوة إلى التفكير فى أن نفرد للموضوعت العلمية سلسلة خاصة، تستحقها، فكانت هذه السلسلة، التى تمثل تطويراً وتوسعاً فى أحد محاور "كراسات مستقبلية"، حيث ذكر فى مقدمتها ما نصه:

"الإلمام بمنجزات الثورة العلمية والتكنولوجة، التـــى تعـــد قـــوة الدفـــع الرئيسية فى تشكيل العالم، مع استيعاب تفاعلها مع الجديد فـــى العلـــوم الاجتماعية والإنسانية، من منطلق الإيمان بوحدة المعرفة".

ومن ملامح هذه السلسلة:

* المحافظة – على شكل المقال التفصيلى الطويل (Monograph) الذى تتميز به الكراسات عادة.
* الحرص على تقديم الاتجاهات والأفكار العلمية الجديدة، بجانب تقديم المعارف الخاصة بمختلف المجالات الحديثة، بشكل يسمح للقـــارئ "المتعلم غير المتخصص"، الذى يمثل القارئ المستهدف للكراســـات، بالقدر الكافى من الإلمام والقدرة على المتابعة.
* وفى تقديمها للاتجاهات والمعارف العلميـــة الحديثـــة، لـــن تتبنـــى الكراسات الشكل النمطى لتبسيط العلوم، الذى يستهدف النجاح فـــى إضافة كمية – قلت أو كثرت – لبعض المعارف العلمية إلى ثقافـــة الملتقى. إننا لانتعامل هذا مع العلم كإضافة، ولكن كمكون عضـــوى أصيل للثقافة المعاصرة، وهو مكـــون ثـــرى، يتضمـــن المنـــاهج والمعلومات والأفكار والاتجاهات.
* وتأكيداً لعدم النمطية، ستتسع السلسلة للتأليف والترجمة والعـــرض، وتتضمن اجتهادات التبسيط والاستشراف، وســـتنطلق مـــن أهميـــة تضامن المعرفة والحكمة وارتبـــاط العلـــم الحديـــث بالتكنولوجيـــا Technoscoence، مع التركيز على أهمية ارتباطهما معا بالأخلاق.

وبعد، فإننى أتقدم بالشكر إلى كل الزمـــلاء الذيـــن تحمســـوا للفكـــرة، وساهموا فى تقديم المادة العلمية للسلسلة. وباســـمهم وباســـمى أشـــكر

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الصديق العزيز الأستاذ أحمد أمين، الناشر المثقف الذى احتفى من قبل بسلسلة "كراسات مستقبلية"، وشجعنا على إصدار هذه السلسلة الجديدة.
والله الموفق.

هذه الكراسة

تمثل إضافة رائدة لمشروع الكراسات، يستمر فيها الدكتور محمد جمال الدين درويش فى التعرض للنقلة النوعية التى تحدثها المعلوماتية فى حياة البشر. فبعد أن حدثنا عن المجتمع المعلوماتى والإدارة المعلوماتية للمؤسسات فى مساهماته السابقة، يستكمل هذه الأعمال المتميزة بشرح كيفية التخطط للمشروعات المعلوماتية، والبقية تأتى إن شاء الله، فأعمال سيادته مرحباً بها دائماً فى الكراسات.

أ. د. محمد جمال الدين درويش. حصل على درجة دكتوراه الدولة فى العلوم فى هندسة النظم والحاسبات بتقدير ممتاز مع مرتبة الشرف الأولى عام ١٩٧٨م من جامعة تولوز بفرنسا. يعمل وكيل كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة القاهرة ومدير مناوب شبكة الجامعات المصرية بالمجلس الأعلى للجامعات. له أكثر من مائة وخمسين بحثاً علمياً منشوراً فى مجلات ومؤتمرات عالمية، بالإضافة إلى عشرة كتب، وتدرس العديد من أبحاثه فى الجامعات الأوروبية والأمريكية. عضو هيئة تحرير المجلة العالمية للحاسبات والنمذجة بأمريكا ومقرر اللجنة القومية للمعلومات وعضو العديد من اللجان على المستوى القومى والعالمى. تم اختياره مستشاراً لمنظمة الأمم المتحدة فى مجال هندسة الحاسبات وتقنية المعلومات. عمل مستشاراً للعديد من الجهات الحكومية والخاصة بأمريكا وفرنسا ومصر والسعودية. حاصل على جائزة الدولة فى العلوم الهندسية ووسام العلوم والفنون من الدرجة الأولى. مسجل فى الموسوعة القومية للشخصيات المصرية البارزة وفى الموسوعة العربية الدولية عن أهم الشخصيات فى مجال الحاسبات والمعلومات.

أحمد شوقى

يناير ٢٠٠٢

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

المحتويات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

مقــدمة

يُطلق على هذا العصر بعصر المعلومات، لأن تقنيات المعلومات هـــي الأكثر تأثيراً على مجمل النشاط البشرى. وقد وصـــل انتشـــار تقنيـــات المعلومات إلى مختلف قطاعات المجتمع العصرى فالحاسبات الشـخصية قد أصبحت الآن أداة إنتاج أساسية وحيوية لكـــل فـــرد فـــى المجتمـــع يستخدمها لتنظيم جدول أعماله اليومـــى ولكتابـــة الأبحـــاث والتقـــارير وللاتصال بالآخرين وتبادل المعلومات والاتصال بشـــبكات الحاســـبات وبنوك المعلومات لاسترجاع ما يحتاجه من معلومات وبيانات. وتقنيـــات المعلومات هى ذلك المزيج من تقنية معالجة المعلومات وتقنيـــة حفـــظ المعلومات وتقنية نقل وتوزيع المعلومات وجميع هذه التقنيات قد شـــهدت تطوراً كبيراً وسريعاً فى السنوات الثلاثين الأخيرة.

وإدراكاً لأهمية المعلومات وتقنياتها فإن الحقبة التاريخية الحالية يطلـــق عليها بعصـــر المعلومـــات والمعرفـــة ويطلـــق كثـــير مـــن العلمـــاء والمتخصصين على المجتمعات التى تعتمد فى مجمل أنشطة حياتها على الاستخدام والتعامل بغزارة مع المعلومات **بالمجتمعات المعلوماتية.**

والتعامل مع تقنيات المعلومات وتحويل المجتمع إلى مجتمع معلومـــاتى يتطلب التخطيط الجيد ووضـــع الخطـــط المناســـبة للتحـــول للمجتمـــع المعلوماتى، ويشمل التخطيط للمعلومات ثلاثة مستويات رئيسية هى:

- التخطيط المعلوماتى على المستوى الوطنى
- التخطيط المعلوماتى على مستوى المنشأة
- التخطيط المعلوماتى على مستوى المشروعات

وقد قمنا فى كراسة سابقة من هذه السلسلة بعنوان "التخطيـــط للمجتمـــع المعلوماتى" بتناول موضوع التخطيط للمجتمع المعلوماتى حيث تم فـــى تلك الكراسة التركيز على التخطيط المعلوماتى على المستوى الوطنـــى ووضع خطط وطنية للمعلوماتية. كما قمنا أيضاً فى كراسة سابقة مـــن

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

هذه السلسلة بعنوان "الخطط الاستراتيجية المعلوماتية للمنشآت" بتناول موضوع الخطط المعلوماتية للمنشآت حيث تم فى تلك الكراسة التركيز على موضوع التخطيط المعلوماتى على مستوى المنشآت ووضع خطط استراتيجية معلوماتية للمنشآت. ونتناول فى هذه الكراسة التخطيط للمشروعات المعلوماتية. وقد روعى فى إعداد هذه الكراسة مثل سابقتيها تبسيط المفاهيم والبعد عن التفاصيل الفنية المعقدة قدر الإمكان مما يجعل مادة هذه الكراسة مناسبة لمستويات متعددة من القراء والمسئولين بالدولة سواء المسئولين فى الإدارة العليا ومتخذى القرار وواضعى السياسات والخطط أو الباحثين والمثقفين والمهتمين بهذا المجال الحيوى والهام.

وتتكون هذه الكراسة من أثنى عشر فصلاً، تعنى الفصول الثلاثة الأولى منها بتقديم سمات المجتمع المعلوماتى وأسس التخطيط للمعلومات على المستوى الوطنى وعلى مستوى المنشآت، بينما تتناول الفصول الرابع والخامس والسادس أسس ومفاهيم التخطيط للمشروعات المعلوماتية، وتتناول الفصول من الفصل السابع وحتى الفصل الثانى عشر المراحل المختلفة لتطوير وتنفيذ المشروعات المعلوماتية.

وقد اعتمد فى إعداد هذه الكراسة على العديد من المراجع العربية والأجنبية تم ذكرها فى نهاية الكراسة.

نسأل الله العلى القدير أن تكون المادة العلمية بهذه الكراسة عوناً لكل القراء وتحقق الهدف الذى من أجله تم إعدادها، والله ولى التوفيق.

المؤلف

أ. د. محمد جمال الدين درويش

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الأول

المجتمع المعلوماتى
Informatics Society

تمر المجتمعات فى هذا العصر فى طور تغيرات تقنية واجتماعية كبيرة مردها حدوث ما يسمى بالثورة المعلوماتية أو الانفجار المعلوماتى. وقد شمل تأثير هذا الانفجار المعلوماتى مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية فى المجتمعات الحديثة، بدءاً بالأفراد ومروراً بالمؤسسات والإدارات إلى مستوى الحكومات. ونتيجة لذلك فقد تغير نمط معيشة الإنسان، وتغيرت طبيعة الأعمال التى يقوم بها وكيفية القيام بها، بل وتغير نمط وأسلوب تفكير الإنسان فى المجتمع الحديث.

وهذا الحجم الهائل من التغيرات التى تمر بها المجتمعات مرده الأساسى هو التطور الكبير والسريع فى تقنيات المعلومات. ويقصد بتقنيات المعلومات ذلك المزيج من تقنيات الإلكترونيات الدقيقة وتقنيات الحاسبات وتقنيات الاتصالات وتقنيات حفظ المعلومات، والتى شهدت جميعها تطوراً كبيراً وسريعاً فى السنوات الثلاثين الأخيرة. ونتيجة لذلك تحولت المجتمعات فى هذا العصر إلى "**مجتمعات معلوماتية**" يعتمد فيه اقتصادها ورفاهية شعوبها اعتماداً كبيراً على تقنيات المعلومات.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وتشكل عمليات جمع وحفظ ومعالجة ونقل المعلومات نشاطاً رئيسياً من أنشطة المجتمعات العصرية. فإذا نظرنا إلى طبيعة عمل الفرد فى المجتمع العصري نجد أن جزءاً كبيراً من وقته وجهده يبذل فى عمليات تتعلق بالمعلومات. وقد أظهرت بعض الدراسات أن العاملين فى الوظائف الإدارية يقضون ما يقرب من ٩٠% من وقتهم فى جمع المعلومات ومعالجتها ونقلها وحفظها واسترجاعها وقراءتها. كذلك فإن أكثر من ٧٠% من حجم القوى البشرية العاملة فى المجتمعات المتقدمة تعمل فى وظائف تتعلق بصورة أو أخرى بالمعلومات.

ويرتبط التقدم العلمى والتقنى للمجتمع بشكل وثيق بتقدمه المعلوماتى. فالمعرفة إنما تنتج من معالجة المعلومات للحصول على كيان منسجم من الحقائق والنظريات والقوانين العلمية. لذلك فإن الانفجار المعلوماتى فى هذا العصر قد صاحبه تضخم فى المعارف والعلوم وفى نتاج الفكر الإنسانى. ومن أهم خصائص هذا العصر ارتباط العلوم والمعارف ارتباطاً وثيقاً فيما بينها. فالتقدم فى مجال علمى وتقنى معين مرهون بالتطور فى مجالات أخرى. والتوسع فى مجال استكشاف الفضاء لم يكن ممكناً لولا التطور الذى حدث فى تقنيات الإلكترونيات الدقيقة الذى مكّن من صنع أجهزة إلكترونية معقدة ذات حجم صغير ووزن قليل سّهل حملها وإرسالها إلى الفضاء. والتطور فى علوم الكيمياء والمواد مكّن من صنع سبائك ذات مواصفات خاصة يمكنها أن تحمى المركبات الفضائية من الحرارة العالية عند دخولها غلاف الأرض الجوى، وهو أيضاً مكّن من إنتاج مواد تمتص الموجات الكهرومغناطيسية استخدمت فى صنع الطائرات الخفية... وهكذا.

إذاً يمكن القول أن المعرفة التى يكتسبها المجتمع تتناسب طردياً مع مقدار المعلومات التى تتولد فى المجتمع سواء كان تولدها من ذات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

المجتمع نفسه أو عن طريق نقلها من مصادر أخرى. وتكمن أهمية هذه الحقيقة أن المعرفة الناتجة عن المعلومات يمكن ترجمتها إلى صور أخرى من المنفعة تزيد من ثروة المجتمع. فيمكن لهذه المنفعة أن تكون على هيئة صناعات جديدة ومصادر جديدة للثروة تعتمد مباشرة على المعلومات، أو أن تكون على هيئة صناعات أخرى تعتمد بشكل غير مباشر على المعلومات.

لقد أحدثت الثورة العلمية والصناعية فى بلاد الغرب فجوة علمية وتقنية كبيرة بين مجتمعات الغرب والمجتمعات الأخرى الأقل تقدماً. هذه الفجوة كانت وما زالت تتسع مع مرور الوقت. وإن هذه الثورة المعلوماتية قد أوجدت مطّية أخرى يتسارع بواسطتها تقدم الغرب العلمى والتقنى، وبذلك تصبح الفجوة العلمية بين المجتمعات المتقدمة والمجتمعات الأخرى أكثر اتساعاً وعمقاً. إن القول بأن "**من يملك المعلومات هو الأقوى**" هو قّول صادق حقاً. لذلك فإنه يجب على المجتمعات النامية أن تدرك أهمية المعلومات وتقنياتها ودورها الأساسى فى دفع عجلة التقدم والتطور. والدول النامية يجب عليها أن تعمل على تأصيل هذه التقنيات فى مجتمعاتها، لأنه طالما كانت هذه التقنيات بضاعة مستوردة فإنها تصبح مظهراً آخراً من مظاهر الاعتماد على الغرب، وستكون عاملاً يزيد من الهوّة بين الدول المتقدمة والدول النامية.

وإدراكاً لأهمية المعلومات وتقنياتها فإن الحقبة التاريخية الحالية يُطلق عليها بعصر المعلومات والمعرفة، حيث أنها تمثل الفترة التى ينمو فيها حجم ودرجة تعقيد المعلومات المعالجة بواسطة الأفراد والمنظمات. كما أن السرعة الفائقة فى معالجة المعلومات واعتمادها الكبير على بعضها البعض أصبحت تمثل أحد معالم الحياة المعاصرة. ويطلق كثير من

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

العلماء والمتخصصين على المجتمعات التى تعتمد فى مجمل أنشطة حياتها على الاستخدام

والتعامل بغزارة مع المعلومات **بالمجتمعات المعلوماتية**. حيث يتسم مجتمع المعلومات المعاصر بالعديد من الصفات المميزة التى من أهمها ما يلى:

١- انفجار المعلومات

المعلومات المنتجة فى الحقبة المعاصرة تعتبر أكثر أهمية مما أنتج فى كل تاريخ البشرية. كما أن المعلومات تتزايد بمعدلات كبيرة نتيجة التطورات الحديثة التى يشهدها العالم وظهور التخصصات الجديدة وتداخل المعارف البشرية ونمو القوى المنتجة والمستهلكة والمستفيدة من المعلومات. كما أن رصيد المعلومات لا يتناقص بل أن المعلومات تتراكم معاً مكونة ظاهرة انفجارها التى توضح معالم الحقبة المعاصرة. كما أن تراكمها أصبح هاماً فى حد ذاته مثل تراكم رأس المال.

٢- زيادة أهمية المعلومات كمورد أساسى

لا يوجد أى نشاط يواجه الإنسان بدون مدخل معلومات، حيث أصبحت تتخلل فى كل الأنشطة والصناعات. فما هو متوفر من إمكانيات أو أشياء يمكن أن يصبح أكثر فائدة وأهمية عن طريق إضافة المعلومات إليه، نتيجة لكل ذلك أصبح يُنظر للمعلومات كمورد أساسى يمكن أن يباع أو يشترى كما فى قواعد البيانات الإلكترونية أو فى الجرائد أو المجلات أو التقارير . . ومن هذا يمكننا القول بأن للمعلومات أهمية وقيمة كبيرة حيث أنه يمكن استثمارها فهى ثروة فى حد ذاتها.

٣- تنامى تقنيات المعلومات

تتسم المجتمعات المعلوماتية بالاستخدام الكثيف لتقنيات المعلومات والتى تشهد تطوراً متنامياً كبيراً وسريعاً. وترتكز تقنيات المعلومات على ثلاثة ركائز أساسية هى:

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

(أ) **تقنيات نظم الحاسبات**: والتى تشمل أجهزة الحاسبات ومعداتـــها ووسائط البيانات المختلفة ووسائل الاتصال بأنظمة الحاســـبات، والتى تعتمد على نظم الوسائط المتعددة وكذلك النظــم المدمجــة التى تشتمل على الحاسبات كجزء أساسى فيها.

(ب) **تقنيات البرمجيات**: والتى تشتمل على نظم تصميم وتنفيذ قواعــد البيانات ونظم تشغيل الحاسبات ونظم استخدام الحاســـبات فـــى التطبيقات المختلفة ونظم تخطيـــط وتصميـــم وتنفيـــذ واختبـــار البرمجيات بمساعدة الحاسب.

(جـ) **تقنيات شبكات المعلومات**: والتى تساعد على ربـــط الحاســـبات ونظم المعلومات فى أنظمة متكاملة على مستويات مختلفـــة قـــد تشتمل على المؤسسة الواحدة أو تجمع مؤسسات على المســتوى المحلى أو العالمى أو فى النهاية قد تشتمل على نظـــام عـــالمى متكامل.

٤- نمو المجتمعات والمنظمات المعتمـــدة كليـــة علـــى المعلومات

أن ظهور المنظمات والمجتمعات المعتمـــدة كليـــة علـــى المعلومـــات، أصبحت ظاهرة يتسم بها المجتمع المعلوماتى. ويلاحـــظ أن انفجـــار أو تضخم هذه المنظمات قد بدأ فى الظهور فى نفس الوقت الذى شهد فيـــه بدايات الثورة المعلوماتية المعاصرة، وقبـــل إدخـــال تقنيـــات معالجـــة المعلومات فى هذه المنظمات كانت معالجة بياناتها ذات طبيعة يدويـــة أو عقلية بحتة إلا أنه ببزوغ تقنيات المعلومات أصبحت هـــذه المنظمـــات تعتمد عليها اعتماداً كبيراً.

٥- تقدم نظم معالجة المعلومات

بمراعاة الإمكانيات اللانهائية للعقل البشرى والتطورات فى سعة وقـــدرة أجهزة الحاسبات انتشرت نظم معالجة المعلومات التـــى تعتمـــد علـــى الإنسان والآلة على حد سواء باعتبار أن كـــل منـــهما يعتـــبر معـــالج

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

للمعلومات أيضاً والذى أمكن التوصل إلى تكاملها معاً فى إطار نظم معالجة المعلومات التى أصبحت مخرجاتها معارف وقرارات مفيدة ممكن تطبيقها مباشرة.

٦- تعدد فئات المتعاملين مع المعلومات

يتميز مجتمع المعلومات المعاصر بتواجد فئات كبيرة تتعامل مع المعلومات وتشتغل بها وتمثل غالبية القوى العاملة الحالية. ويمكن أن نميز منها ما يلى:

أ- فئة صغيرة نسبياً تعمل فى خلق معلومات جديدة وتتضمن العلماء والفنانون والمصممون وغيرهم من الأشخاص الذين يقدرون على خلق وإنتاج معلومات جديدة أو يعيدوا تشكيل نماذج معرفة جديدة من واقع المعلومات الحالية.

ب- فئة كبيرة من البشر تعمل فى نقل وتوصيل المعلومات والمعارف وتتمثل فى العاملين فى البريد والبرق والهاتف والناسخين على الآلات الكاتبة والصحفيين والإعلاميين والمعلمين والمدربين ...الخ.

جـ- الفئة العاملة فى تخزين المعلومات واسترجاعها كأخصائي المعلومات وأمناء المكتبات والموثقين ومبرمجى الحاسبات ...الخ.

د- فئة المهنيين من محامين وأطباء ومحاسبين ومهندسين الذين يقومون بتقديم خبراتهم وحصيلة المعلومات التى اكتسبوها لعملائهم نظير مقابل مادى.

هـ- فئة الطلبة التى لا تدخل ضمن القوى العاملة وهم يقضون معظم وقتهم فى استقبال المعلومات والتزويد بها أى أنهم متفرغين لتلقى المعلومات.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

و- فئة المديرين أصحاب الخبرات التي تشتغل في الأمور المالية والمحاسبية والتخطيطية والتسويقية والإدارية أي الذين يسعون باستخدام المعلومات إلى إيجاد الأنظمة المنتجة ذات الكفاءة مع أقل تكلفة ممكنة.

ز- فئة الموظفين والتى تمثل الجزء الرئيسى من المؤسسات والتى تحتاج للقيام بأعمالها وأنشطتها إلى استخدام المعلومات بصورها المختلفة ومعالجتها لتنفيذ الأعمال المطلوبة.

٧- تزايد كميات المعلومات المعروضة في وسائط إلكترونية

تتزايد بصفة مطردة كميات المعلومات المنتجة على وسائط إلكترونية كالأشرطة الممغنطة والأقراص الممغنطة واسطوانات الفيديو والأقراص المدمجة والأقراص الضوئية وغيرها من الأشكال غير التقليدية.

٨- الاعتماد على شبكات المعلومات

مع التطور الكبير فى تقنيات الحاسبات والاتصالات، أصبحت شبكات المعلومات تلعب دورا رئيسيا فى صياغة الأنشطة الرئيسية للإنسان فى شتى نواحى الحياة، وتعتبر الشبكة العالمية إنترنت (INTERNET) أكبر الشبكات المتاحة حاليا والتى يمكن عن طريقها تنفيذ العديد من هذه الأنشطة. وتتميز المجتمعات المعلوماتية باعتمادها بغزارة على استخدام شبكات المعلومات فى القيام بالأعمال والأنشطة المختلفة اللازمة لنمو وتقدم هذه المجتمعات.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الثانى

التخطيط للمعلومات على المستوى الوطنى
National Informatics Planning

مستويات التخطيط للمعلومات

من أجل التعامل مع تقنيات المعلومات بكفاءة عالية وتحويل المجتمع إلى مجتمع معلوماتى فإن هناك حاجة ماسة للتخطيط الجيد ووضع الخطط المناسبة ويمكن تحديد ثلاثة مستويات رئيسية للتخطيط للمعلومات على النحو التالى:

١-**المستوى الأول**: التخطيط المعلوماتى على المستوى الوطنى حيث يتم التركيز فى هذا المستوى على وضع خطط وطنية للمعلوماتية على مستوى الدولة ككل.

٢-**المستوى الثانى**: التخطيط الاستراتيجى على مستوى المنشآت حيث يتم التركيز على وضع الخطط الاستراتيجية المعلوماتية للمنشآت.

٣-**المستوى الثالث**: التخطيط للمشروعات المعلوماتية حيث يتم التركيز على وضع خطط تنفيذ المشروعات المعلوماتية على مستوى المنشأة وذلك فى إطار الخطة الاستراتيجية المعلوماتية للمنشأة.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وسوف نتناول فى هذا الفصل عرض مختصر للتخطيط المعلوماتى على المستوى الوطني. ولمزيد من التفاصيل حول التخطيط للمعلومات على المستوى الوطنى يمكن للقارئ الرجوع إلى كراسة المؤلف بعنوان "التخطيط للمجتمع المعلوماتى".

أما فى الفصل الثالث فسيتم عرض مختصر للتخطيط الاستراتيجى على مستوى المنشأة. ولمزيد من التفاصيل حول التخطيط للمعلومات على مستوى المنشأة يمكن للقارئ الرجوع إلى كراسة المؤلف بعنوان "الخطط الاستراتيجية المعلوماتية للمنشأة".

أما الفصول التالية من الكراسة فسوف تتناول بالتفصيل التخطيط للمشروعات المعلوماتية.

الخطط الوطنية المعلوماتية - تعريفها وأهميتها

ازدهرت فى هذا العصر تقنيات عديدة مثل تقنيات الفضاء وتقنيات الهندسية الوراثية وتقنيات المعلومات ...الخ. ورغم تعدد هذه التقنيات إلا أن هذا العصر قد أطلق عليه عصر المعلومات لأن تقنيات المعلومات هى الأكثر تأثيراً على مجمل النشاط البشرى. وكما سبق الإشارة فإن تقنيات المعلومات هى ذلك المزيج من تقنية معالجة المعلومات وتقنية حفظ المعلومات وتقنية نقل وتوزيع المعلومات. وجميع هذه التقنيات قد شهدت تطوراً كبيراً وسريعاً فى المنتصف الأخير من القرن العشرين.

ولقد وصل انتشار تقنيات المعلومات إلى مختلف قطاعات المجتمع العصرى. فالحاسبات الشخصية قد أصبحت الآن أداة إنتاج أساسية وحيوية لكل فرد فى المجتمع يستخدمها لتنظيم جدول أعماله اليومى

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

ولكتابة الأبحاث والتقارير وللاتصال بالآخرين وتبادل المعلومات أو الاتصال بشبكات الحاسبات وبنوك المعلومات لاسترجاع ما يحتاجه من معلومات وبيانات.

وتبرز أهمية تقنيات المعلومات بصورة خاصة فى مجالات التجارة والاقتصاد والشئون المالية نظراً لاعتماد المعاملات فى هذه المجالات على توفر المعلومات وسرعة الحصول عليها ودقتها. فالحاسبات وأجهزة الصرف الإلكترونية والنظم الإلكترونية لتحصيل الشيكات أصبحت أدوات أساسية فى البنوك التى تحاول المنافسة من أجل البقاء بتوفير أفضل الخدمات للعملاء ولتخفيض نفقات التشغيل بها. وأسواق الأسهم والعملات العالمية سواء فى نيويورك أو لندن أو طوكيو أصبحت جميعها مرتبطة بشبكة من المعلومات بحيث يستطيع المضاربون فى أى مكان عن طريق الشاشات المتصلة بهذه الشبكة من الاطلاع على آخر أسعار الأسهم والعملات وتنفيذ المعاملات بمجرد الضغط على بعض المفاتيح أمامهم.

أما فى مجال التجارة فإن التخطيط للإنتاج والتوزيع لن يكون عشوائياً بعد الآن، فالباحثون الاقتصاديون أصبحوا يضعون خطط الإنتاج والتوزيع بناء على معلومات عن حاجة السوق وميول المستهلكين واتجاهات الأسواق العالمية وفعالية أساليب الدعاية والإعلان وتكلفة المواد الخام وتكلفة الإنتاج والتوزيع. ولقد أصبحت نظم المعلومات الإلكترونية تربط بين المنتجين والموزعين والمستهلكين معاً.

ومن أهم نتاج تقنيات المعلوماتية هو ظهور بنوك المعلومات العالمية وشبكات خدمات المعلومات. إن بنوك المعلومات قد جمعت المعرفة الإنسانية ونتاج الفكر الإنسانى ووضعتها فى متناول العلماء والباحثين

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وطلبة العلم . فالنظام "ديالوج" لقواعد المعلومات – على سبيل المثال – يضم ما يزيد عن ٣٠٠ قاعدة معلومات فى شتى فروع المعرفة من علوم طبيعية وإنسانية . وتحتوى كل قاعدة معلومات على بيانات ببلوغرافية كاملة عن الأبحاث المنشورة فى كل مجال ، وملخصات تفصيلية لها ، والمصدر الذى تتوفر منه المادة العلمية ، والعديد من البيانات الوصفية الأخرى. ويمكن للمستخدم عن طريق الاتصال إلكترونياً بهذا النظام من اختيار قاعدة المعلومات التى يرغبها واسترجاع معلومات وافية عن الأبحاث التى نشرت فى مجال محدد وخلال فترة زمنية معينة.

أما خدمات المعلومات فإنها بالإضافة إلى قواعد المعلومات الخاصة بها فإنها توفر لمستخدميها إمكانية الاتصال وتبادل الرسائل إلكترونياً فيما بينهم، كما أنها تزودهم بآخر الأخبار العالمية أو أسعار الأسهم والعملات العالمية أو توقعات الطقس أو التغيرات فى جداول السفر والطيران أو أهم الأحداث الاجتماعية والثقافية والرياضية.

وتتمتع تقنيات المعلومات بخصائص إيجابية كثيرة لو أمكن الاستفادة منها فإن الدول النامية تستطيع أن تضيق من الفجوة العلمية والتقنية والاقتصادية بينها وبين الدول الأخرى. فهذه التقنية لها تأثير إيجابى كبير يزيد من إنتاجية الفرد والمجتمع. كذلك فإنها تيسر الاستغلال الأمثل للموارد والثروات الشحيحة مع تخفيض الهدر منها، كما أن بإمكانها توفير مناخ يعطى أفضل مردود لرؤوس المال العاملة. وأيضاً فإن هذه التقنية تساعد على حسن التخطيط وعلى اتخاذ القرارات الأصلح والأنسب لحاجة المجتمع.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وإدراكاً لتزايد أهمية تقنيات المعلومات وتطورها المضطرد في المستقبل توجه كثير من العلماء نحو تقديم الدراسات ووضع الخطط لتطوير هذه التقنيات واستخدامها على أفضل وجه ممكن. وقد توجهت العديد من الدول نحو دعم وتنفيذ مثل هذه الدراسات والخطط وظهرت من خلال ذلك تعبيرات اصطلاحية جديدة مثل "**خطة وطنية للحوسبة**" أو "**خطة وطنية للمعلوماتية**" ويقصد بذلك وثيقة أو مجموعة وثائق تلتزم بها الإدارة الحكومية مهمتها تطوير هذه التقنيات بصورة مثلى للمجتمع مع تحديد دور التقنيات المعلوماتية في العلاقة بين المجتمع والنشاط الاقتصادي.

والجدير بالذكر أنه نتيجة للتخطيط الجيد في مجال المعلومات فإن العديد من الدول النامية مثل كوريا الجنوبية وتايوان وسنغافورة وهونج كونج وماليزيا قد تمكنت من إقامة صناعات معلوماتية تنافس بها صناعات الدول المتقدمة. ومن هنا تبرز أهمية الخطط الوطنية للمعلوماتية ودورها الكبير في تنمية تقنيات المعلومات واستخداماتها في المجتمع بصورة تمكن من الاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق رفاهية المجتمعات.

نشؤ الخطط الوطنية للمعلوماتية

كانت اليابان أول دولة في العالم تهتم بوضع خطة وطنية للمعلومات. وقد صدرت الخطة الوطنية للمعلوماتية في اليابان عن "**المعهد الياباني لتطوير استخدام الحاسبات**" عام ١٩٧٢، وكانت تحت عنوان "**خطة مجتمع المعلوماتية: التوجه الوطني نحو عام ٢٠٠٠م**". وجاءت هذه الخطة بدعم من وزارة الصناعة والتجارة الدولية اليابانية، وتضمنت استثمار حوالي ٦٥ بليون دولار في مشاريع معلوماتية خلال الفترة ما بين عام ١٩٧٢م وعام ١٩٨٥م.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وبعد اليابان توالت الدول فى إعداد خطط وطنية معلوماتية خاصة بـها. ولم تكن جميع هذه الدول من الدول المتقدمة التى تسعى إلى المزيد من التفوق كاليابان، كما أنها لم تكن جميعها من الدول الطامحة إلى التقدم، بل كانت هناك دول من كلا النوعين. وقد شملت قائمة الدول السباقة إلى وضع خطط وطنية للمعلوماتية فرنسا وبريطانيا واستراليا وتايوان وسنغافورة وكوريا الجنوبية والبرازيل إضافة إلى إسرائيل. كذلك قامت السوق الأوروبية المشتركة بإعداد خطة مشتركة بين أعضائها لتطوير إمكاناتها فى تقنيات المعلوماتية المختلفة.

عناصر الخطط الوطنية المعلوماتية

فى قلب أى خطة وطنية معلوماتية تقع أهدافها التى تسعى الخطة إلى تحقيقها. ولهذه الأهداف عادة توجهان اثنان: توجه اقتصادى، وآخر اجتماعى.

ففى الأهداف ذات التوجه الاقتصادى تسعى خطط المعلوماتية إلى الاهتمام بالتقنية كوسيلة لتعزيز الموقع الاقتصادى. ويشمل هذا الاهتمام الناحيتين العلمية التى تقدم عمق الفهم والقدرة على التطوير، والعملية التى تختص بالتصنيع والإنتاج والاستخدام. وتسعى الأهداف الاقتصادية أيضاً إلى التعاون على محورين. المحور الداخلى الذى يضم شتى المؤسسات، من حكومية وخاصة، داخل الدولة صاحبة الخطة. ثم المحور الخارجى الذى يشمل التعاون مع الدول الأخرى ومؤسساتها.

ويلاحظ أن جميع الخطط الوطنية للمعلوماتية التى سيتم ذكرها فى الفصل التالى سوف تتضمن أهداف اقتصادية تسعى إلى تحقيقها. أما الأهداف ذات التوجه الاجتماعى فتهتم بمسألة الإنسان فى مجتمع المعلوماتية. وقد ركزت كل من الخطة الوطنية لليابان، والخطة الوطنية لفرنسا على عدد من الأهداف ذات التوجه الاجتماعى. وأشارت الخطة البرازيلية أيضاً إلى الحرص على توافق الحوسبة فى المجتمع البرازيلى مع الثقافة البرازيلية.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وقد كان طبيعياً أن تهتم اليابان بـــالنواحى الاجتماعيـــة فـــى التخطيــط للمعلوماتية. فأحد عوامل نجاحها فى التقنية عموماً هو قناعــــة شــعبها بهدف التفوق التقنى وسعيه إلى ذلك. ولعله من هذا المنطلق جاء اهتمــلم اليابان بالنواحى الاجتماعية فى الخطة المعلوماتية. وقد شـــملت خطــة "اليابان" مشروعاً خاصاً لبناء نموذج حاسوبى يمثل المجتمع، ودراســـة آراء الناس وتحفظاتهم. وتضمنت أيضاً العمل على توعية الناس بوسائل المعلوماتية. وأخطارها وكيفية تجنبها.

وجاء اهتمام فرنسا بـــالأهداف الاجتماعيـــة انعكاســاً لتـــاريخ شـــعبها ومشاعره. فالروح الوطنيـــة روح عاليـــة تعززهـــا الثقافـــة الفرنســـية المتراكمة عبر العصور. يضاف إلى ذلك الأثر الكبـــير الـــذى تركتـــه أدبيات الثورة الفرنسية فى العقليـــــة الفرنســـية. مـــن هـــذا المنظـــور الاجتماعى، جاءت الأهداف الاجتماعية للخطة الفرنســـية للمعلوماتيـــة لتقول بضرورة الاهتمام بالاستقلال المعلوماتى لفرنسا، والحرص أيضـــاً على المساواة فى توفير المعلومات للاستخدام.

وتتجمع حول الأهـــداف الاقتصاديـــة والاجتماعيـــة للخطـــط الوطنيـــة للمعلوماتية، عوامل متعددة، يمكن تحديدها على النحو التالى:

- عوامل اجتماعية
- الثقافة المعلوماتية
- التعليم والتدريب
- البحث العلمى
- التطبيقات والخدمات المعلوماتية
- أولويات الاهتمام التقنى
- التعاون الداخلى
- التعاون الخارجى

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

الفصل الثالث

التخطيط للمعلومات على مستوى المنشأة
Enterprise Informatics Planning

مما لا شك فيه أن تطوير وبناء نظم جيدة للمعلومات له علاقة مباشرة بنمو وتطوير العمل بالمنشأة، حيث أن الحاجة إلى إنتاج معلومات أصبحت من المتطلبات الأولية والأساسية للبقاء والاستمرار، وليس فقط هدفاً لتحسين الكفاءة . هذا وقد أصبحت تقنية الحاسبات عصب نظم المعلومات فى أى منشأة لما تقدمه من دعم كبير فى إجراء وتنفيذ العمليات المختلفة ومساعدة المستويات الإدارية فى كافة الأنشطة والقرارات التى يتطلبها العمل . ويمكن من خلال إدخال تقنيات الحاسبات ونظم المعلومات فى أعمال أى منشأة تحقيق ما يلى :

- صحة وتكامل المعلومات
- سرعة الحصول على المعلومات
- زيادة كفاءة العاملين
- تحسين الخدمات المقدمة
- تقليل الهدر المادى
- تحسين الاتصالات الإدارية
- توفير المعلومات اللازمة لمتخذى القرار بكفاءة وسرعة مناسبة
- تحسين وتطوير الأداء
- تطوير أساليب أكثر فاعلية فى الإدارة والتنظيم
- دعم الخطط الاستراتيجية

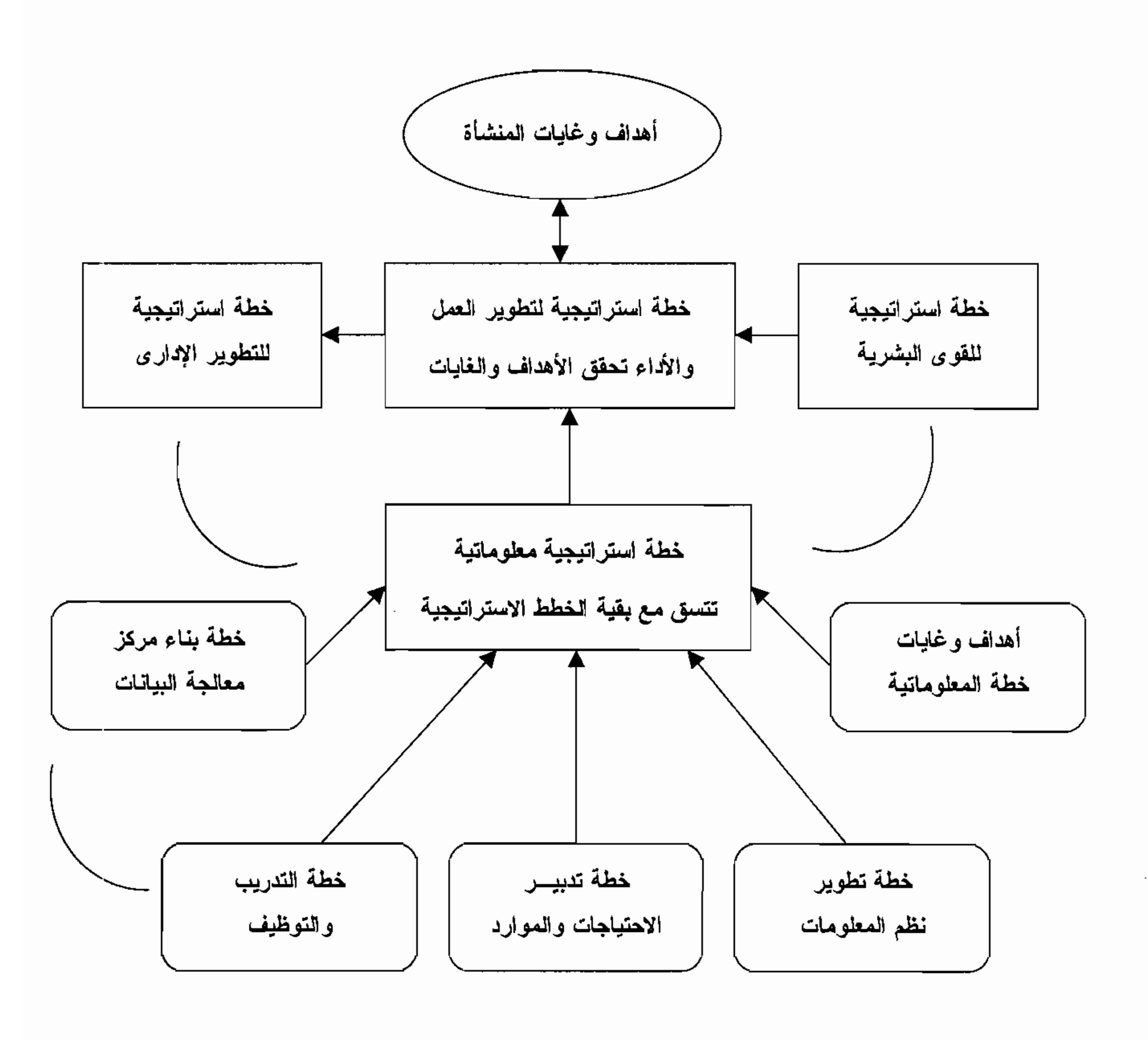
EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

ومن أجل إدخال تقنيات الحاسبات وتطوير نظم المعلومات لأى منشأة، فإنه يلزم توفر خطة استراتيجية بعيدة المدى للمعلوماتية تتسق مع الخطة الاستراتيجية العامة للمنشأة وبما يحقق أهداف وغايات المنشأة. وفى العادة تضع المنشأة لنفسها عدد من الخطط الاستراتيجية التى تهدف فى مجملها إلى تطوير العمل والأداء مثل: خطة استراتيجية لتنمية القوى البشرية، خطة استراتيجية للتدريب، خطة استراتيجية للتطوير الإدارى، وغيرها من الخطط الاستراتيجية.

ويبين الشكل رقم (١) علاقة الخطة الاستراتيجية المعلوماتية بالخطة الاستراتيجية العامة للمنشأة. وكما يتضح من الشكل فإن الخطة الاستراتيجية المعلوماتية هى جزء من عدد من الخطط الاستراتيجية المتكاملة التى تهدف فى مجملها إلى تطوير العمل والأداء بما يحقق أهداف وغايات المنشأة.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (١)

تطوير الخطة الاستراتيجية للمعلوماتية وعلاقتها بالخطة الاستراتيجية العامة لتطوير العمل والأداء

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

ويهدف وضع خطة استراتيجية للمعلوماتية إلى تحقق تكامل نظم المعلومات وتزامن تطويرها بما يحقق أهداف المنشأة. ومن المهم في عمليات التخطيط الاستراتيجي تحديد أهداف نظم المعلومات وربطها بأهداف المنشأة ، فالهدف من بناء نظم المعلومات هو مساعدة المنشأة على تحقيق أهدافها. وبدون التخطيط بعيد المدى فإن تطوير النظم لن يكتب له النجاح بالصورة المأمولة له.

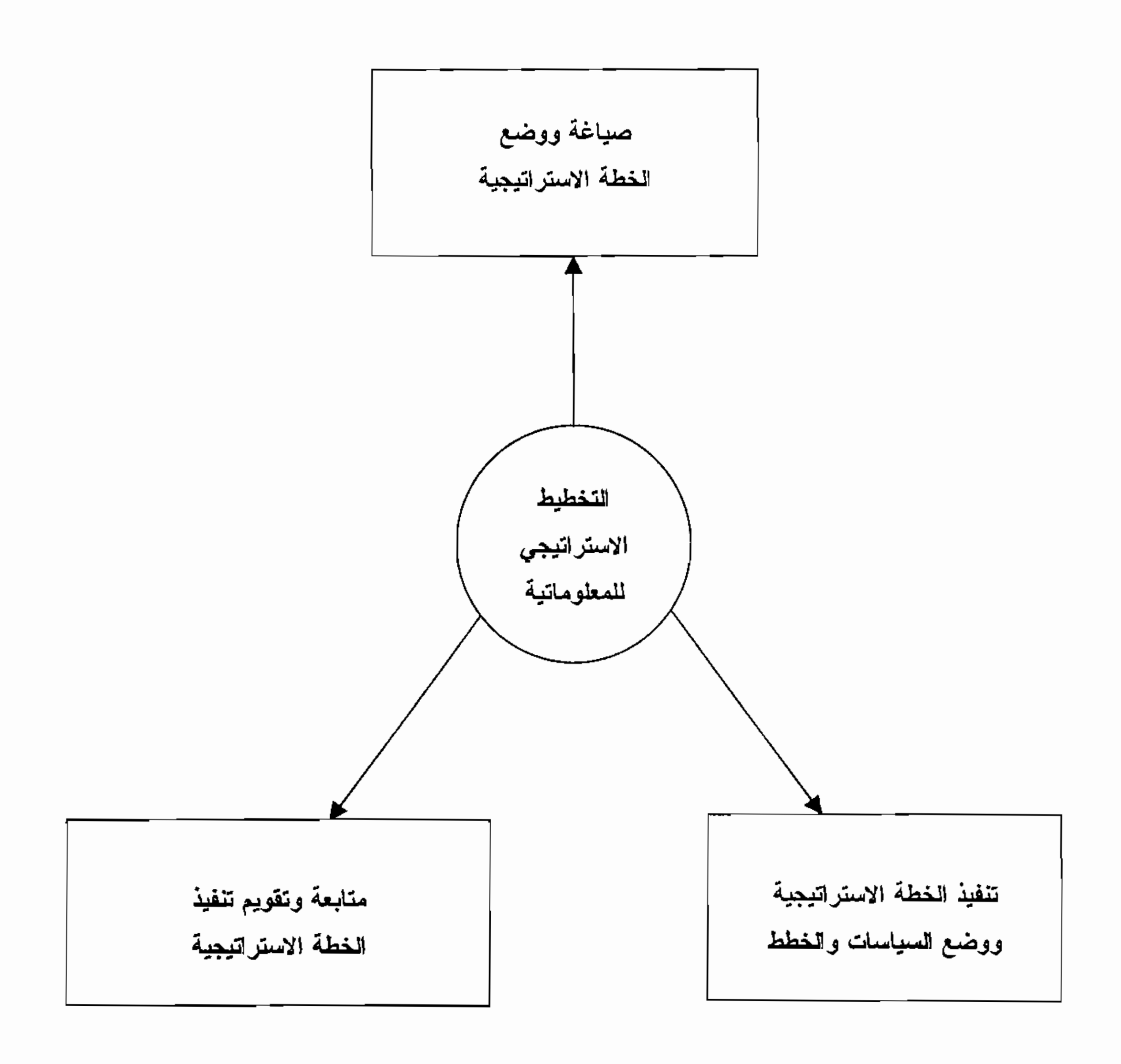
ومفهوم التخطيط الاستراتيجي للمعلومات مفهوم حديث نسبياً، ولا يتضح للكثيرين أهميته وتأثيره الإيجابي الكبير على الأداء في المنشأة. ولكن وضع خطة استراتيجية معلوماتية واتباع منهج علمي سليم في تطوير نظم المعلومات سيحقق المتطلبات التي سبق ذكرها.

وتشمل عمليات التخطيط الاستراتيجي للمعلوماتية ثلاثة محاور رئيسية كما يوضحها الشكل رقم (٢) وهي:

١-صياغة ووضع الخطة الاستراتيجية للمعلوماتية
٢- تنفيذ الخطة الاستراتيجية ووضع السياسات والخطط اللازمة لتنفيذها
٣- متابعة وتقويم تنفيذ الخطة الاستراتيجية

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٢)
محاور التخطيط الاستراتيجى للمعلوماتية

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الرابع

التخطيط للمشروعات المعلوماتية
Planning for Informatics Projects

تستخدم عمليات التخطيط للمشروعات المعلوماتية أسلوباً علمياً يتكـــون من مراحل متتابعة. وحتى يتحقق النجاح للمشروعات المعلوماتية فـــلا يصح تجاوز أى من هذه المراحل لأن كل مرحلة تعتمد بدرجة كبـــيرة على نتائج المراحل التى تسبقها. ويبين الشكل رقم (٣) المراحل التـــى تتكون منها عملية التخطيط للمشروعات المعلوماتية. وكما هو موضـــح فى الشكل، فإن بناء وتنفيذ المشروعات المعلوماتية يمر بثلاث مراحـــل رئيسية، وتتكون كل مرحلة رئيسية من عدة مراحل متتابعة كما يلى:

أولاً : التخطيط ووضع السياسات. وتتكون من مرحلتين:

١- التخطيط الاستراتيجي للمشروع

٢- تحديد سياسات وخطط تنفيذ المشروع

ثانياً : تطوير النظم . وتتكون من ست مراحل متتابعة :

١- تعريف وتحديد المشكلة

٢- دراسة الجدوى

٣- تحليل النظام

٤- التصميم العام للنظام وتقويمه

٥- التصميم التفصيلي للنظام

٦- بناء وتنفيذ النظام

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

ثالثاً : تشغيل وصيانة وإدارة النظام.

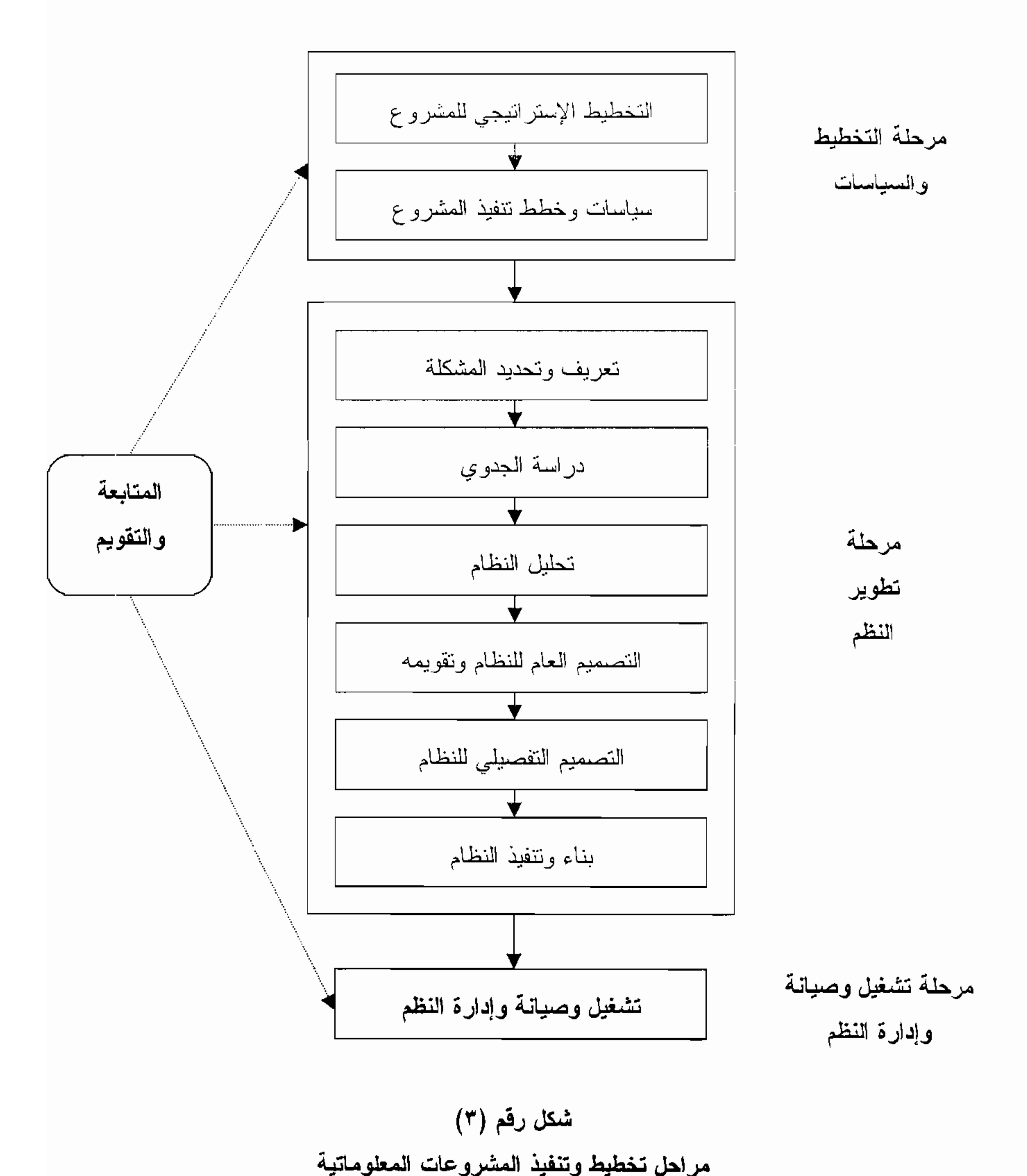
وتشمل هذه المرحلة عمليات تركيب الأجهزة ومد التوصيلات، وتشغيل الأجهزة وفحصها ــ وتشغيل البرامج والنظم، وصيانة الأجهزة والبرامج، ووضع المعايير والأساليب اللازمة لإدارة النظام وضمان تحقيق الأهداف التى طوّر من أجلها.

وتتزامن مع جميع مراحل التخطيط للمشروعات المعلوماتية وبناء نظم المعلومات عمليتان مهمتان هما المتابعة والتقويم. وتهدف هاتان العمليتان إلى ضمان أن المشروع يتم وفق الخطط المعتمدة له وأنه سيحقق الأهداف الموضوعة له.

وفى الفصول التالية من هذه الكراسة سنقوم بشرح كل مرحلة من المراحل المذكورة أعلاه بشئ من التفصيل.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٣)

مراحل تخطيط وتنفيذ المشروعات المعلوماتية

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الخامس

التخطيط الاستراتيجى للمشروعات المعلوماتية
Informatics Projects Strategic Planning

التخطيط الاستراتيجى للمشروعات المعلوماتية

تهدف هذه المرحلة إلى وضع خطة استراتيجية للمشروع تحقق تكامل نظم المعلومات وتزامن تطويرها بما يحقق أهداف المنشأة. ومن المهم فى هذه المرحلة تحديد أهداف نظم المعلومات وربطها بأهداف المنشأة، فالهدف من بناء نظم المعلومات هو مساعدة المنشأة على تحقيق أهدافها. وبدون التخطيط بعيد المدى فإن تطوير النظم لن يكتب له النجاح بالصورة المأمولة له.

وتطوير خطة استراتيجية للمعلوماتية وتطوير نظم المعلومات اللازمة لها يتطلب العديد من الدراسات والمراحل. وبصفة عامة يتضمن تطوير الخطة المعلوماتية الاستراتيجية لأى منشأة الدراسات التالية:

- دراسة الهيكل التنظيمى للمنشأة ومهام الإدارات والأقسام المختلفة

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

- دراسة الاستراتيجية العامة للمنشأة وخطط التطوير المختلفة (مثل خطة التطوير الإدارى، خطة تنمية القوى البشرية ، خطة تنمية الموارد المالية، ...)
- تحديد نظم المعلومات المطلوبة للمنشأة
- تحديد أولويات النظم
- دراسة خيارات وبدائل التقنية المختلفة
- دراسة متطلبات القوى البشرية وخطة التوظيف والتدريب
- دراسة الوضع الحالى لنظم المعلومات وتقنيات الحاسب فى المنشأة

من الدراسات السابقة يتم تطوير الخطة الاستراتيجية المعلوماتية للمنشأة والتى تشمل ما يلى كما هو موضح فى الشكل رقم (٤):

١-تحديد أهداف وغايات المعلومات فى المنشأة

٢- تحديد وتوصيف لنظم المعلومات المطلوبة لتحقيق هذه الأهداف والغايات

٣- تحديد خطة لتطوير نظم المعلومات المطلوبة شاملة:

- تحليل النظم
- تصميم النظم
- تنفيذ النظم
- تشغيل وصيانة وإدارة النظم

وتتضمن الخطة مخطط تطوير النظم وتحديد الأولويات والجداول الزمنية للتنفيذ.

٤-تحديد وتوصيف الاحتياجات والموارد اللازمة لأتمتة نظم المعلومات المقترحة شاملة:

- تقنيات الحاسب
- البرمجيات والنظم

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

- تقنيات الاتصالات
- القوى البشرية
- التدريب

٥- وضع مواصفات متكاملة للأجهزة والبرامج والنظم

٦- وضع خطة متكاملة لاقتناء الأجهزة والموارد اللازمة والتكلفة اللازمة لها

٧- وضع خطة متكاملة لاتصالات وأمن وسلامة المعلومات

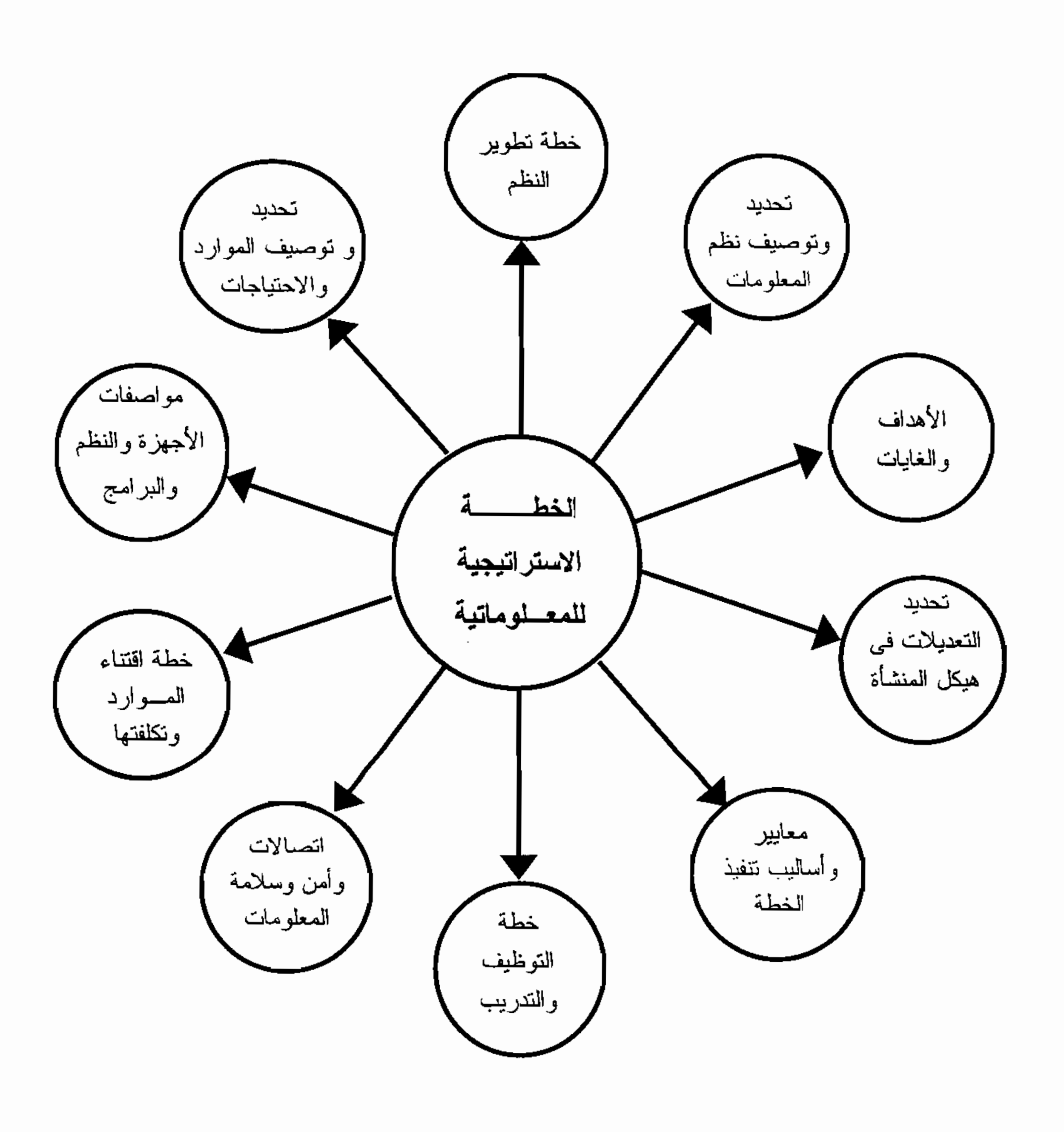
٨- وضع خطة واضحة للتوظيف والتدريب

٩- وضع معايير وأساليب ملائمة لتنفيذ الخطة الاستراتيجية وصيانتها وتحديثها

١٠-تحديد وتوصيف للتعديلات المتوقعة في هيكل المنشأة واللازمة لتطوير وتنفيذ وإدارة خطة المعلوماتية المقترحة

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٤)
الخطة الاستراتيجية للمعلوماتية ومكوناتها

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل السادس

سياسات وخطط تنفيذ المشروعات المعلوماتية
Plans and Policies for implementing Informatics Projects

سياسات وخطط تنفيذ المشروعات المعلوماتية

يتحدد فى هذه المرحلة دور الإدارة العليا والتزامها تجاه تطوير مشروعات نظم المعلومات فى المنشأة. وفى هذه المرحلة يجب أن تتبنى الإدارة العليا نظم المعلومات وتتعامل معها كمورد أساسى من موارد المنشأة مثلها مثل الموارد المالية والبشرية. كذلك يجب أن يتفهم جميع الموظفين والعاملين فى المنشأة مدى التزام الإدارة العليا نحو نظم المعلومات، وأن تعاونهم وتجاوبهم مطلب أساسى فى جميع مراحل تطوير هذه النظم.

ويجب فى هذه المرحلة تحديد السياسات والخطط والبرامج التى تضمن تنفيذ الخطة المعلوماتية الاستراتيجية، ويشمل ذلك:

١-وضع السياسات العامة على مستوى الأنظمة الجزئية والتى يختص كل منها بأداء وظائف معينة مثل:

- السياسة العامة لتطوير نظم المعلومات
- السياسة العامة لتدبير الاحتياجات والموارد

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

- السياسة العامة للتدريب والتوظيف
- السياسة العامة لبناء مركز معالجة البيانات
- ....
-

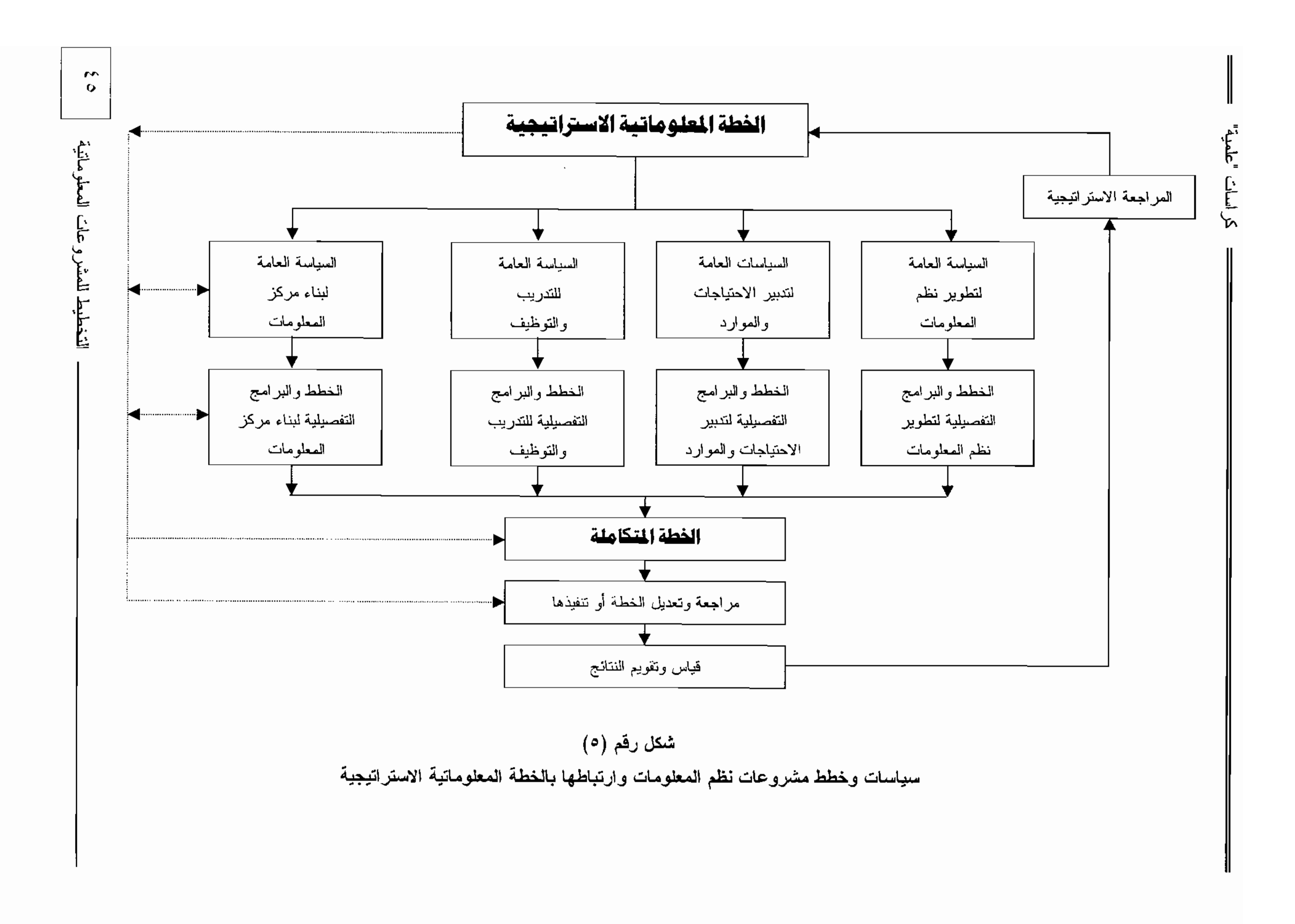
٢-إعداد خطط وبرامج تفصيلية على مستوى الأنظمة الجزئية مثل:

- خطط وبرامج تطوير نظم المعلومات
- خطط وبرامج تدبير الاحتياجات والموارد
- خطط وبرامج التدريب والتوظيف
- خطط وبرامج بناء مركز معالجة البيانات
- ....

ويبين الشكل رقم (٥) سياسات وخطط نظم المعلومات وارتباطها مع الخطة المعلوماتية الاستراتيجية. وكما يتضح من الشكل فإن عملية تطوير الخطط والسياسات عملية ديناميكية. وينبغي التركيز هنا على أهمية تقويم الخطط والسياسات وقياس نتائجها بصورة مستمرة- خاصة وأننا نتعامل مع تقنيات الحاسب وتقنيات المعلومات- وهذه التقنيات تمتاز بأنها سريعة التطور والتغير.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٥)

سياسات وخطط مشروعات نظم المعلومات وارتباطها بالخطة المعلوماتية الاستراتيجية

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل السابع

التحليل الأولى للمشروع

Preliminarily Analysis of the Project

يتضمن التحليل الأولى للمشروع ما يلى:

١) تعريف وتحديد المشكلة

٢) دراسة الجدوى

وسوف نتناول فى هذا الفصل هاتين المرحلتين بشئ من التفصيل .

نعريف وتحديد المشكلة

تبدأ مرحلة تطوير النظم بخطوة أساسية مهمة هى "تعريف وتحديد المشكلة" ويعتبر الهدف الرئيسى لهذه المرحلة هو تحديد المشكلة ومجال الدراسة الخاص بها، وتحديد أهميتها وطبيعتها من حيث:

١- مشكلة عاجلة أو غير عاجلة

٢- مشكلة رئيسية أم ثانوية

٣- مشكلة حقيقية أم تخيلية

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وبصفة عامة يمكن لمحلل النظم أن يعرف ويحدد المشكلة من خلال مناقشة المسئولين عن العمل ودراسة مجموعة من التقارير الخاصة بالعمل والتى يمكن الحصول عليها سواء من:

١-مصادر خارجية عن المنشأة

٢-مصادر داخل المنشأة

ويوضح الشكل رقم (٦) هذه المصادر المختلفة

وعادة تنشأ المشكلة المطلوب إيجاد حلها للأسباب التالية:

١-حدوث تغيرات فى سياسة المنشأة

٢-حدوث تغيرات فى نظام العمل

٣-تنفيذ وتشغيل نظم جديدة

٤-إدخال منتجات جديدة، أو تغيير نوعيات بعض المنتجات الحالية

٥-حدوث تغيرات فى الأفراد القائمين على رأس العمل

٦-رغبة المنشأة فى التغيير

ويجب على محلل النظم فى هذه المرحلة إعداد تقرير يتضمن ما يلى:

١-موضوع المشكلة مع تحديد دقيق لها

٢-مدى ومجال المشكلة. ويكون محدداً بالمواد المالية أو الحدود التنظيمية أو الوقت

٣-الهدف من دراسة المشكلة. وهى الأشياء التى يتوقع تحقيقها من خلال الدراسة ويجب أن تكون متناسقة مع موضوع ومدى ومجال الدراسة.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



الاتحادات المهنية

القوانين الحكومية

العملاء والمنافسون

مستشارو الإدارة

تحديد وتعريف المشكلة

الميزانيات

السجلات المالية

بيانات ومعلومات المنشأة

موظفو وإداريو المنشأة

مصادر داخل المنشأة

شكل رقم (٦)

تحديد وتعريف المشكلة

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

دراسة الجدوى

بعد تعريف وتحديد المشـــكلة المطلـــوب حلـــها بواســـطة المشـــروع المعلوماتى، تبدأ عملية دراسة الجدوى من تطوير المشروع. ودراســـة الجدوى هى مهمة محددة لدراسة وفحـــص وتقويـــم النظـــام الحـــالى، والتوصية إلى الإدارية العليا للمنشأة بخصوص وجـــود عـــائد أو عـــدم وجود عائد من تطوير وتغيير النظام الحالى. ويعتبر الـــهدف الرئيســـي لمرحلة دراسة الجدوى هو تحديد ودراسة الجدوى الفنية والاقتصاديـــة والتنظيمية لتطوير وتغيير النظام الحالى.

وعادة يجب القيام بدراسة الجدوى قبل الإلتزام بأية استثمارات طويلـــة الأجل، أو عمل مشروعات كبيرة بخصوص التطوير أو التغيير. وتشمل دراسة الجدوى المراحل التالية كما هو موضح فى الشكل رقم (٧):

١- أهداف ومجال دراسة الجدوى
٢- دراسة النظام الحالى
٣- دراسة متطلبات المعلومات
٤- دراسة الحلول البديلة

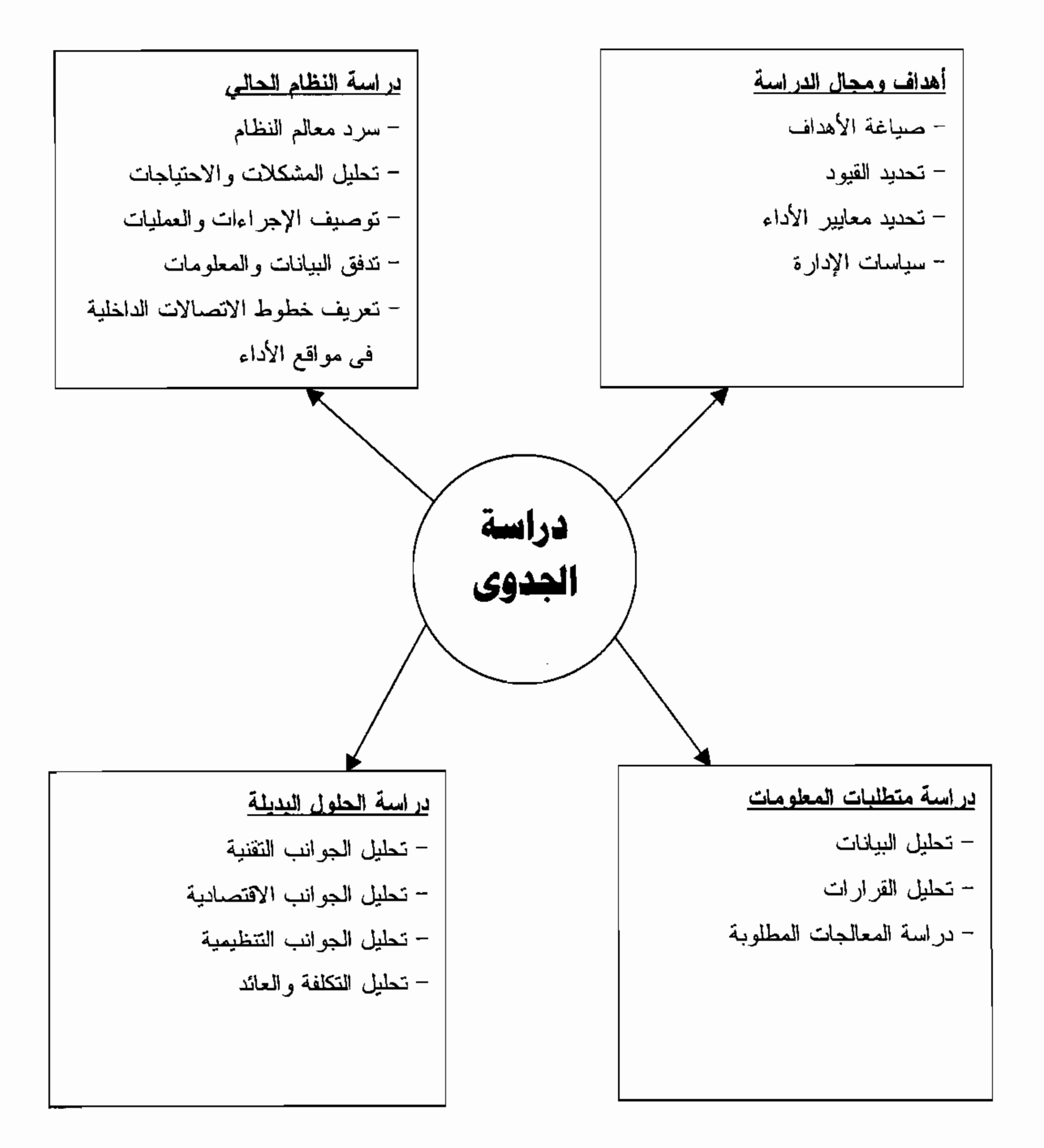
ويجب فى هذه المرحلة إعداد تقرير عن نتائج دراسة الجدوى. وبصفـــة عامة يتضمن هذا التقرير التفاصيل التالية:

١- الخلاصة - وتحتوى على ما يلى:

- الأهداف
- تقويم كل بديل بناء على معايير محددة

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٧)

عناصر دراسة الجدوى

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٢- النظام الحالى - ويحتوى على ما يلى:

- المشكلات فى النظام الحالي، والأهداف المطلوب استيفاؤها
- المزايا والعيوب
- تحليل القدرات
- تدفق المعلومات
- تحليل المعالجات المطلوبة

٣- النظم البديلة المقترحة - ولكل بديل ينبغى تقديم دراسة عن التالى:

- تحقيق النظام لأهداف المنشأة
- تحليل القرارات
- تحليل وتدفق المعلومات
- الأجهزة والمعدات والبرامج
- القوى البشرية اللازمة
- التأثير على المنشأة
- الجدول الزمني للتنفيذ والتكلفة اللازمة لذلك
- تحليل التكلفة الكلية والعائد المتوقع من النظام المقترح

٤- تقويم البدائل والتوصيات - ويحتوى هذا الجزء على التالى:

- معايير ووسائل التقويم
- تقويم البدائل المقترحة للنظم من حيث:
  - التكلفة
  - العائد
  - الجدوى التقنية
  - الجدوى التنظيمية
  - أمن وسلامة المعلومات
- تحديد البديل الموصي به

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الثامن

التحليل التفصيلى للمشروع

Detailed Project Analysis

تحليل النظام

تُعنى مرحلة تحليل نظام المعلومات بدراسة إحتياجات المستخدمين من المعلومات بهدف وضع مواصفات للنظام بحيث يلى هذه الاحتياجات. وينبغي أن يتولى عملية التحليل خبير متمرس فى هذه العملية هو "محلل النظام". وتتم خلال هذه المرحلة عمل مقابلات عديدة مع المستخدمين بهدف تحديد احتياجاتهم. كذلك يقوم محلل النظام بدارسة حجم المعلومات التى يتعامل معها الموظفون، وطبيعة التقارير التى يحتاجونها فى عملهم.

وبصفة عامة فإن تحليل النظام هو فصل النظام إلى عناصره الرئيسية ودراسة كل عنصر على حدة وعلاقته بالعناصر الأخرى. ويشمل ذلك تقويم كل المؤثرات الداخلية والخارجية والقيود التى لها تأثير على مراكز اتخاذ القرارات الرئيسية فى النظام الحالى.

إن أول خطوة فى تحليل النظام هى تحديد الأسباب التى تدعو للقيام بتحليل النظام. ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال المقابلات المبدئية مع الأشخاص المسئولين أو العاملين بالنظام. وبصفة عامة فإن الأسباب الأساسية للقيام بتحليل النظام هى:

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

أ- حل المشكلات: قد يكون النظام الحالى قاصراً عن أداء الوظائف المطلوبة كما ينبغى، أو تعانى بعض الإدارات فى التنظيم من مشـكلات متعلقـة بالجدولـة أو الرقابة، لهذا يطلب من محلل النظام تحديد هذه المشكلات، ثـم اقـتراح حلول لها.

ب- إحصائيات جديدة: قد يكون السبب فى القيام بعملية تحليل النظام هو وجود احتياجات جديدة ناتجة عن تغيير بى بعـض الإجـراءات أو الممارسـات أو القوانيـن الموجودة فى التنظيم. وفى هذه الحالة يجب على محلل النظـم تحديـد التعديلات المطلوبة لمساعدة المنشأة فى الالتزام بالاحتياجات الجديدة.

جـ- تطبيق أفكار وتقنيـات جديدة: كذلك قد يكون السبب فى القيام بتحليل النظام هو الرغبة فـى تطبيـق أفكار جديدة أو تقنيات مستحدثة يمكن أن تساعد فـى تحقيـق أهـداف المنشأة.

د- تحسين عام للنظام: أيضاً قد يكون السبب فى تحليل النظام هو الرغبة فى إيجاد طرق أفضل لأداء العمل. وفى الكثير من الحالات يكون الهدف العام مـن تحسـين النظام هو تخفيض التكاليف أو زيادة الخدمات المقدمة إلى المتعاملين مع المنشأة ورفع كفاءة الأداء العام.

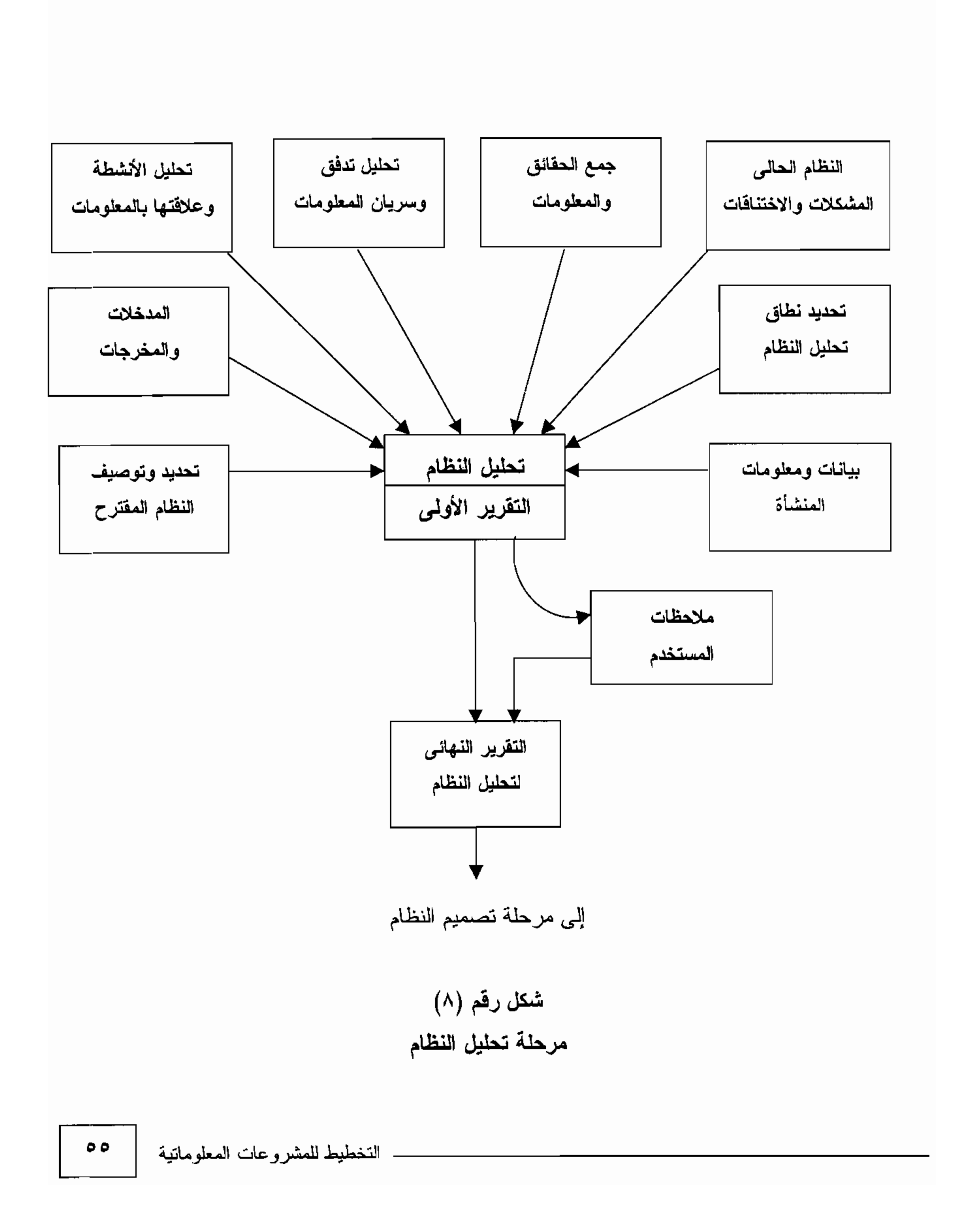
ويوضح الشكل رقم (٨) المراحل المختلفة المتّبعـة فـى تحليـل نظـم معلومات المنشأة والتى تتضمن المهام التالية:

١- تحديـد احتياجـات ومتطلبات النظام: يتم فى هذه المرحلة التعرف على الوظائف والأداء الفنى المطلوب مـن النظام القيام به، وذلك عن طريق الدراسات التالية:

- تحليل مجال العمل
- متطلبات المعلومات
- تحليل البيانات المجمعة
- دراسة قيود الأداء

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

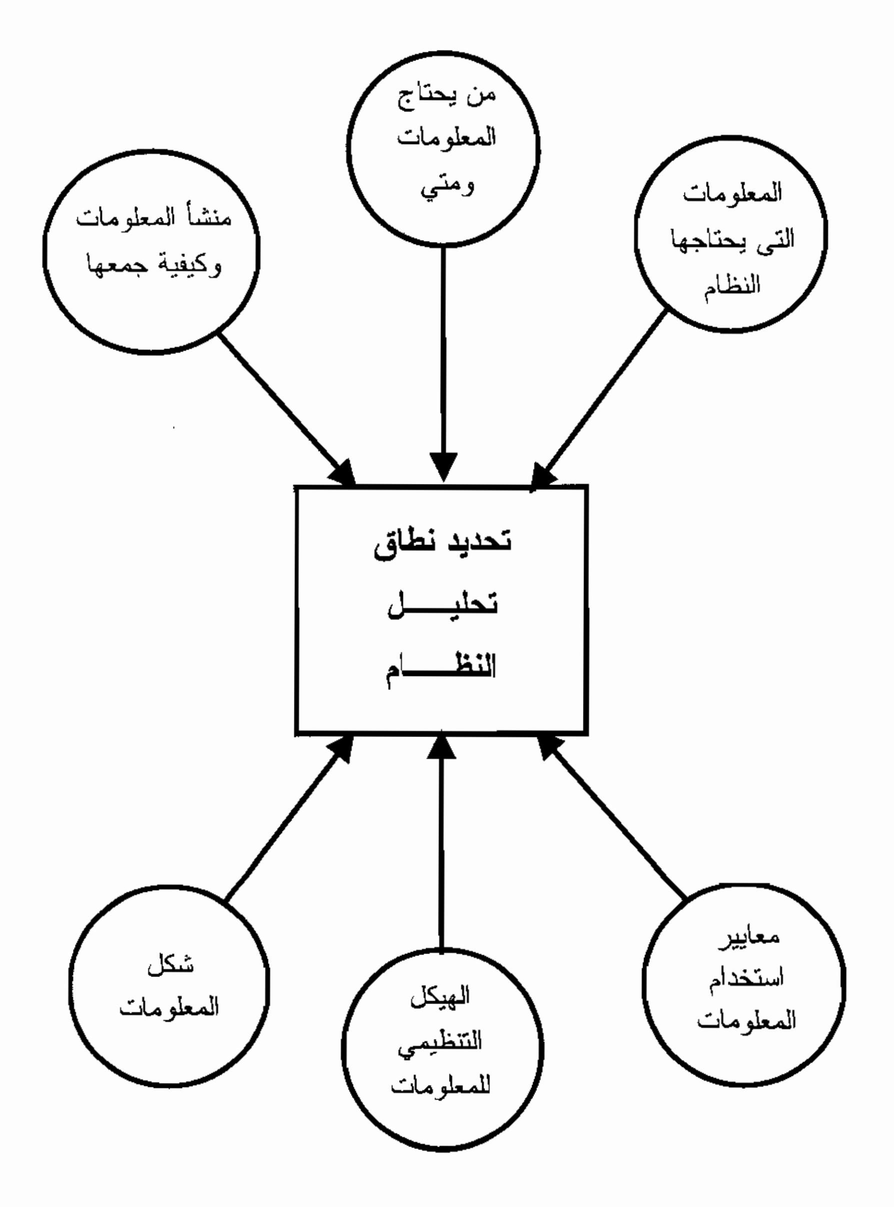


شكل رقم (٨)
مرحلة تحليل النظام

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٢- تحديد نطاق تحليل النظام: يتم فى هذه المرحلة إيجاد تصور عن النظام الجديد الذى يجب أن يتبـــع. ويتم ذلك عن طريق تحليل عدة نقاط تفصيلية كما هى مبينة فى الشـــكل رقم (٩).

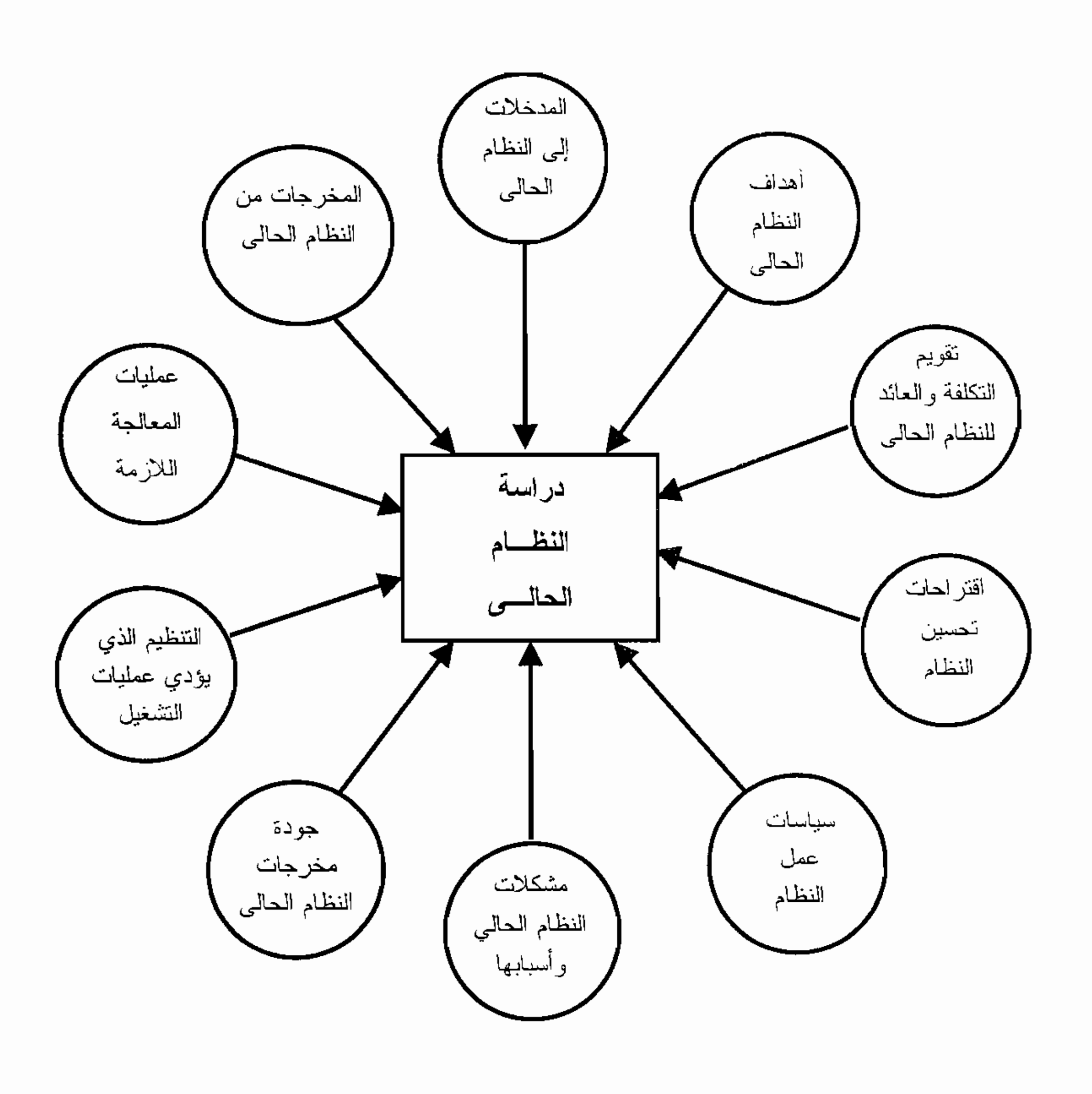


شكل رقم (٩)
تحديد نطاق تحليل النظام

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٣- دراسة النظـــام الحـــالى وتحديد المشكلات: تهدف هذه المرحلة إلى إجراء دراسة شاملة للنظام الحالى مـــع تحديـد المشكلات الخاصـة بها وأسبابها. ويبين الشكل رقم (١٠) الخطوات التـى تتبع فى هذه المرحلة.



شكل رقم (١٠)

دراسة النظام الحالى وتحديد المشكلات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٤- جمع الحقائق والمعلومات: يتم فى هذه المرحلة جمع الحقائق والمعلومات الخاصة بالنظام المراد تحليله ودراسته. وعادة يمكن جمع الحقائق والمعلومات من المصادر التالية:

أ) مصادر داخلية - ومن أهم هذه المصادر ما يلى:

- الأفراد العاملين فى المنشأة
- بالمستندات التى تتعامل معها المنشأة
- دراسة العلاقات بين الأفراد والإدارات والوظائف داخل المنشأة

ب) مصادر خارجية - ومن أهم هذه المصادر ما يلى:

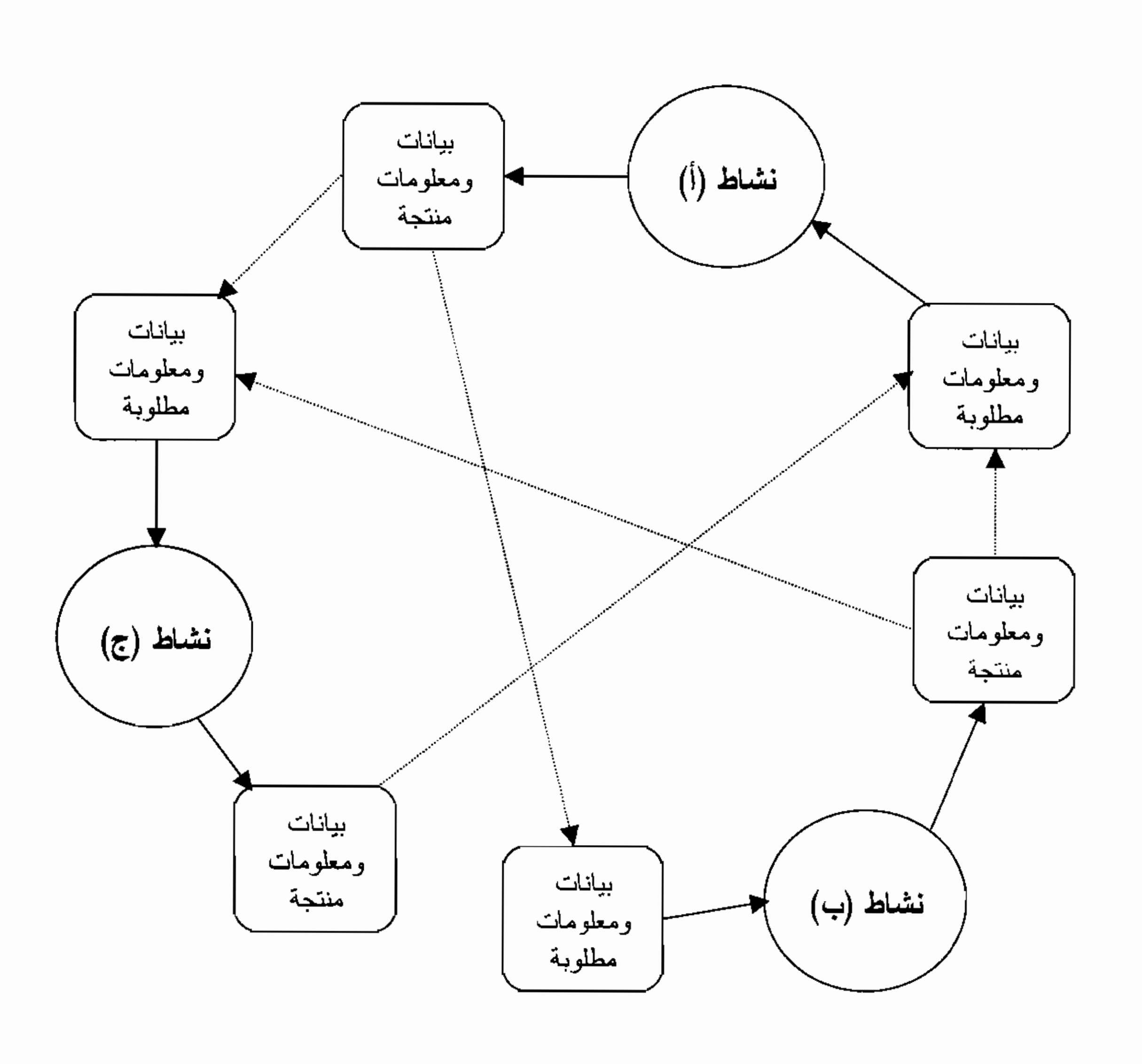
- النظم الأخرى المشابهة للنظام المراد تحليله
- الكتب والمجلات المهنية المتخصصة
- العملاء والمنافسون
- القوانين الحكومية واللوائح

٥- تحليل تدفق المعلومات وسريانها: ويعتبر تحليل تدفق المعلومات وسريانها من أكثر الوسائل استخداماً بواسطة محللى النظم لتحديد المعلومات المطلوبة، ومن يطلبها ومن أين يحصل عليها. والهدف من ذلك هو تحديد نوعية المعلومات التى يحتاجها أفراد النظام من الآخرين، وكذلك المعلومات التى يطلبها الآخرون منهم.

٦- تحليل الأنشطة وعلاقتها بالمعلومات: يتم فى هذه المرحلة تحديد الأنشطة والعمليات المختلفة التى يقوم بها النظام مع تحديد للبيانات والمعلومات اللازمة وما تنتجه من معلومات تؤثر على عمليات وأنشطة أخرى داخل النظام. ويبين الشكل رقم (١١) ارتباط الأنشطة وعلاقتها بالمعلومات.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (١١)

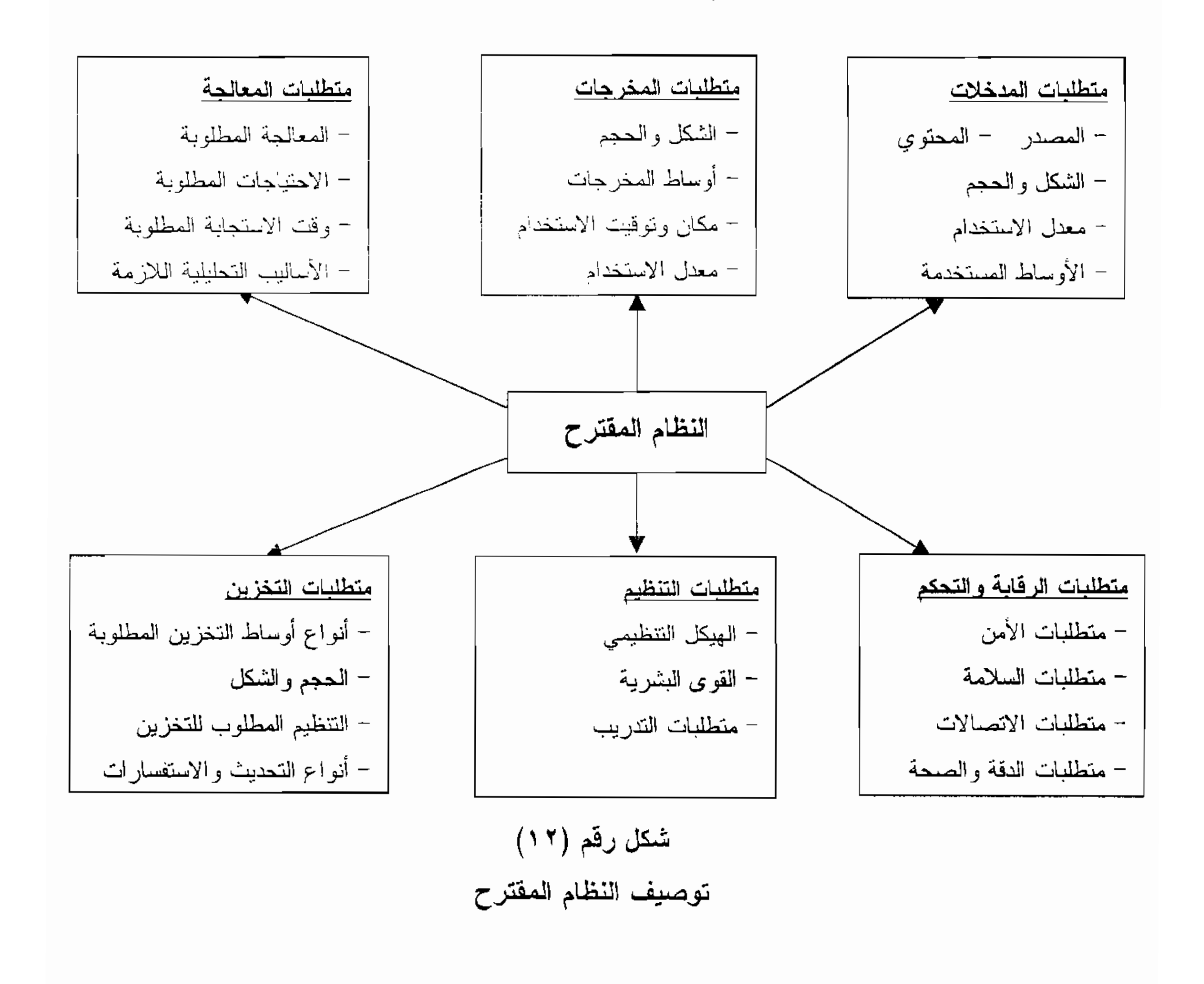
تحليل الأنشطة وعلاقتها بالمعلومات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٧- **تحليل المدخلات والمخرجات:** يتم في هذه المرحلة تحديد وتحليل جميع مدخلات ومخرجات النظام حيث يجب على محلل النظم التعرف على كافة المخرجات الناتجة من النظام وتقويم متطلباتها. ويتضمن ذلك تحديد وظائف المعالجة التي يتم أداؤها لإنتاج المخرجات المطلوبة. ويجب على محلل النظام التعرف على كافة المدخلات الخاصة بالنظام مع تقويم أوساط المدخلات واقتراح إمكانية تحديثها.

٨- **تحديد وتوصيف دقيق للنظام المقترح:** تهدف هذه المرحلة إلى تحديد دقيق للنظام المقترح مع توصيف متطلباته. ويوضح الشكل رقم (١٢) تفصيلاً بالتوصيف المطلوب للنظام المقترح.



شكل رقم (١٢)

توصيف النظام المقترح

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وبصفة عامة يحتوى مستند تحليل النظام على التفاصيل الآتية:

١ – مقدمة:

٢ – الإدارة المستفيدة:

- الآلات والمكائن والمعدات الموجودة حالياً
- مساحة المكاتب
- الموظفون، صلاحيتهم ومسئولياتهم

٣ – النظام موضوع التحليل:

- الإجراءات المتبعة وطريقة معالجة المعلومات
- النماذج والمستندات ومصادرها
- الوظائف وخطوات المعالجة
- حركة المستندات
- الملفات والسجلات الرئيسية
- أمثلة عن النماذج والسجلات والتقارير المستخدمة
- توضيح بعض حقول النماذج والسجلات
- علاقة النظام بالأنظمة الأخرى
- حجم الأعمال (عدد العمليات والمستندات)
- فترة المعالجة الدورية
- تكرار الرجوع إلى ملف / سجل
- مستوى الفعالية
- مواضع المشكلات ومجالات تحسين العمل
- مقترحات لتبسيط الإجراءات الإدارية

٤ – النظام الآلى المقترح:

- إعادة تشكيل أو إعادة ترتيب الوظائف
- الشاشات والتقارير
- طريقة حصر المعلومات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

- عمليات معالجة المعلومات الفورية وتلك التى تتـــم بصـــورة دورية
- معايير الأداء
- أمان وسرية المعلومات
- اللغات التى سوف يجري استخدامها
- حفظ واسترجاع المعلومات
- قاعدة البيانات

٥- متطلبات الأجهزة والبرامج:

- متطلبات الحفظ
- النهايات الطرفية
- الطابعات
- متطلبات الاتصال (الشبكة)

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل التاسع

تصميم المشروع
Project Design

التصميم العام للنظام

المقصود بعملية التصميم العام للنظام هو ترتيب العناصر المختلفة للنظام وجعلها تعمل بطريقة متكاملة لتحقيق الأهداف الخاصة بالنظام. فبصفة عامة يجب دراسة وتقويم مجموعة من العناصر العامة المؤثرة في عملية التصميم. ويبين الشكل رقم (١٣) العناصر المؤثرة في تصميم النظام. وتتضمن مرحلة تصميم النظام مرحلتين فرعيتين رئيسيتين:

١-التصميم العام للنظام: ويطلق عليها مصطلح "التصميم المنطقي للنظام".
٢-التصميم التفصيلى نظام: ويطلق عليها مصطلح "التصميم الفيزيائى للنظام".

ففي مرحلة التصميم العام للنظام يتم تحويل الأهداف والاحتياجات إلى مواصفات كاملة. وتتكون هذه المواصفات من التصميم العالى المستوى للنظام ككل.

- وتسمى هذه العملية "التصميم المنطقى للنظام" - على أساس أن النظام يكون تصوراً وأفكاراً فى صيغة منطقية ولم يتم تحويله إلى صورة مادية. وتتضمن هذه المرحلة مجموعة من الأنشطة كما يوضحها الشكل رقم (١٤).

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

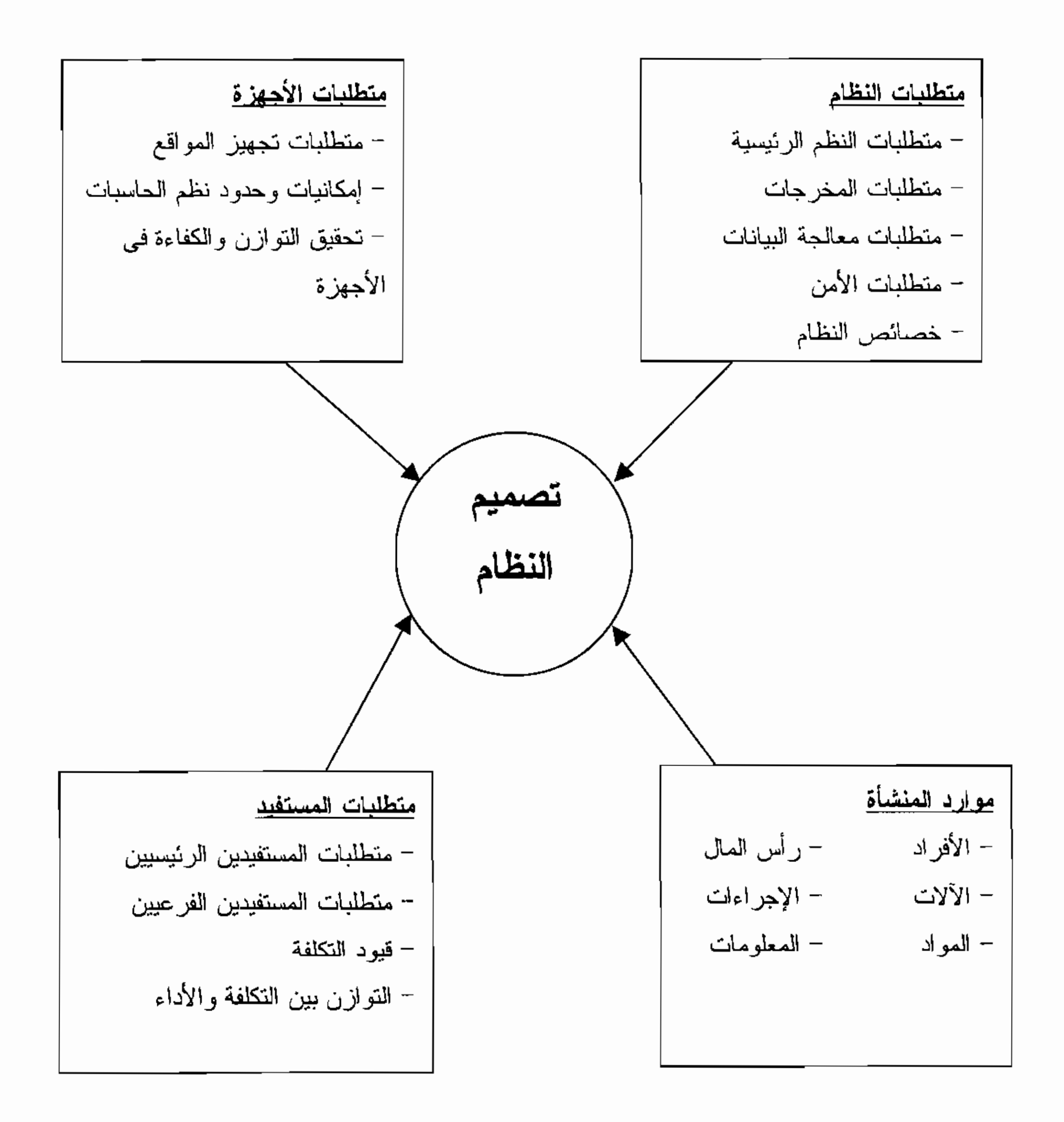
EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

فعقب انتهاء عملية تحديد احتياجات المستخدمين وأهداف النظـــام تبـدأ عملية ترجمة هذه الاحتياجات والأهداف إلـــى تصــاميم عامـــة لنظــام المعلومات ووصف للوظائف المطلوبة فيه بحيـــث يحقــق احتياجــات المستخدمين من المعلومات. وتشمل هذه المرحلة وضـــع عــدة بدائـــل لتصاميم نظام المعلومات، ثم تعرض هذه البدائــل علــى المســتخدمين ويطلب منهم اختيار تصميم واحد أو أكثر يكون هو الأنسب لاحتياجاتهم.

أما مرحلة تقويم النظام، فيتم فيها استعراض بدائل التقنيات التى يمكـــن استخدامها فى بناء نظام المعلومات. وتدرس هنا بدائل تقنيات الأجـــهزة وأيضاً بدائل البرمجيات وقواعد البيانات، وتشمل ذلـــك تبيـــان مزايـــا وعيوب كل بديل مع عمل بعض التقديرات لتكلفة كل بديل. ويتم خـــلال هذه المرحلة أيضاً عمل بعض الدراسات التى تقيس نسبة التكلفـــة إلـــى الأداء لكل بديل حيث يستخدم هذا المعيار فى ترجيح البديـــل الأنســب للمنشأة.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

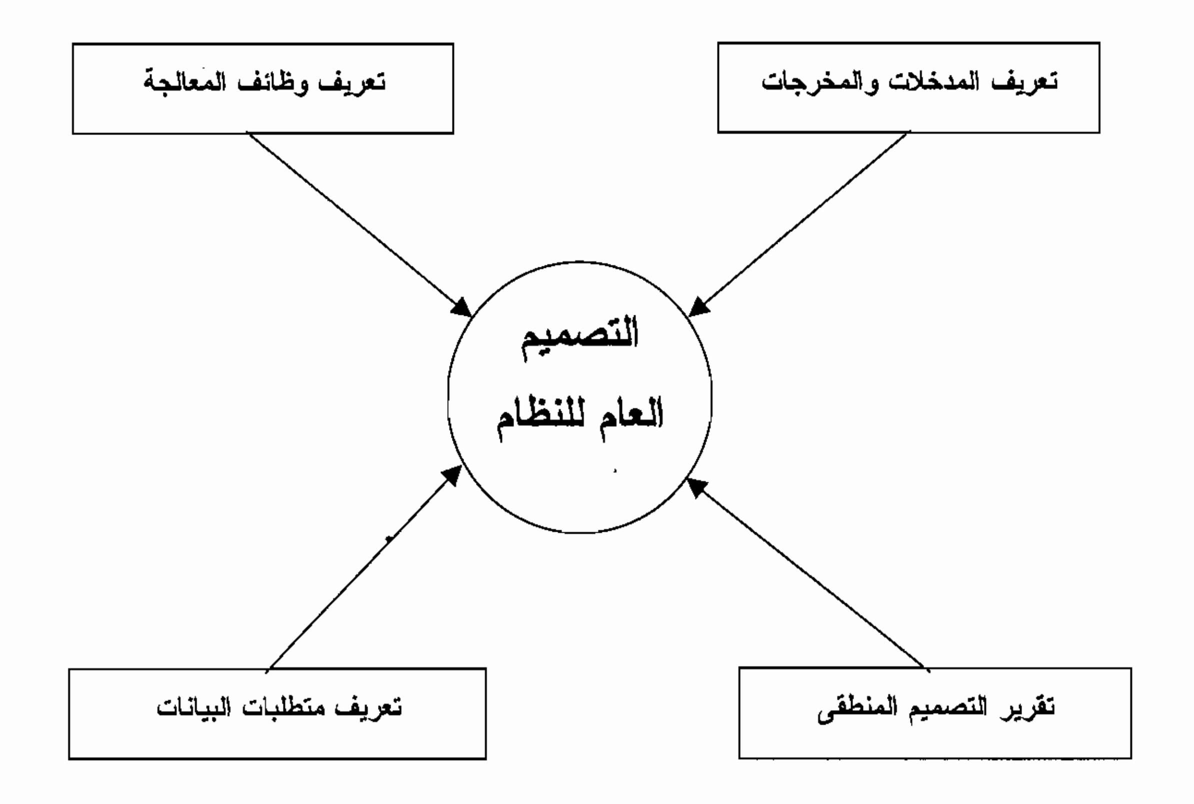


شكل رقم (١٣)

العناصر المؤثرة فى تصميم النظام

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

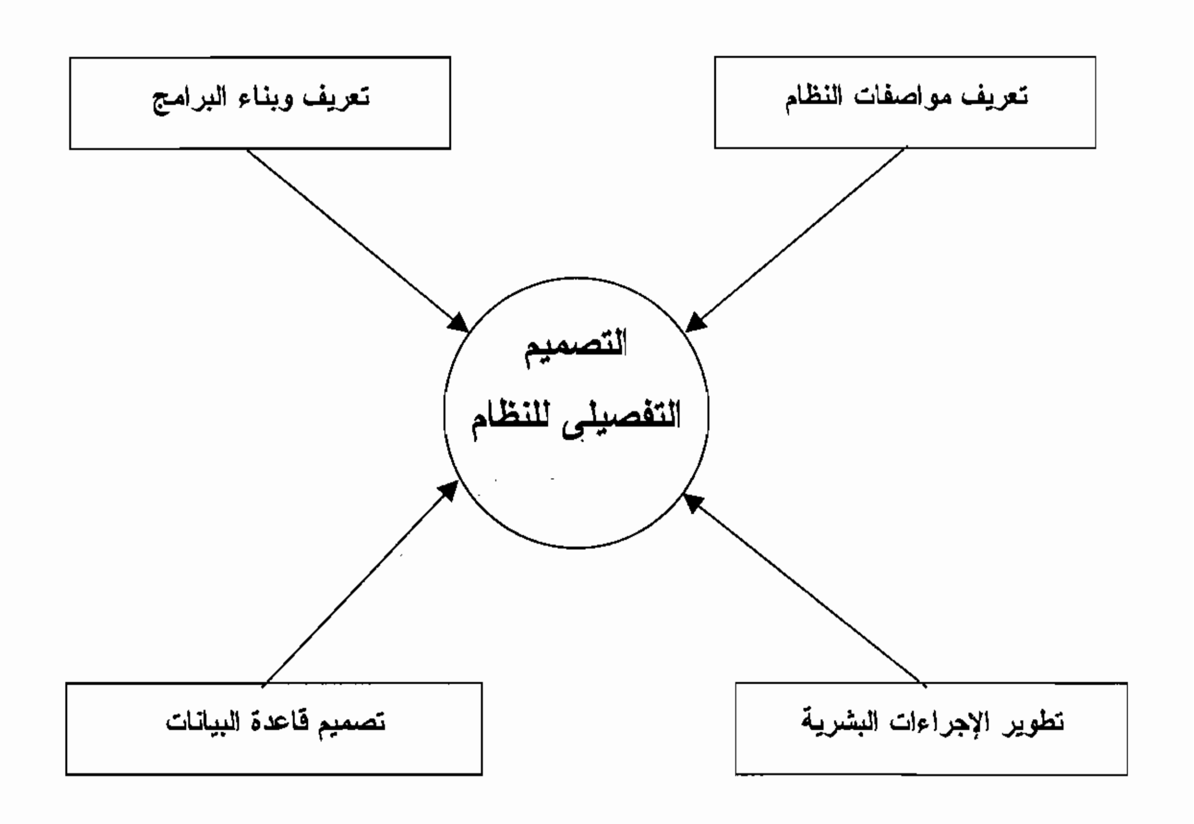


شكل رقم (١٤)
أنشطة مرحلة التصميم العام للنظام

التصميم التفصيلى للنظام: عقب اختيار التقنية التى ستستخدم فى بناء نظام المعلومات تبدأ مرحلة التصميم التفصيلى. وتعتبر مرحلة التصميم التفصيلى أو التصميم الفيزيائي للنظام استمراراً لأنشطة مرحلة التصميم المنطقى ولكن على مستوى أكثر تفصيلاً. ويشمل ذلك وضع تصاميم تفصيلية لكل جزئية من مكونات النظام والتى تتضمن: تصميم نماذج إدخال البيانات، تصميم التقارير، وضع مواصفات البرامج وقواعد البيانات المطلوبة وتحديد وظائفها، وتحديد الإرتباط بين البرامج والبيانات التى تحتاجها أو تولدها كل وحدة من وحدات النظام. ويبين الشكل رقم (١٥) الأنشطة الرئيسية لمرحلة التصميم التفصيلى للنظام.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (١٥)
أنشطة مرحلة التصميم التفصيلى للنظام

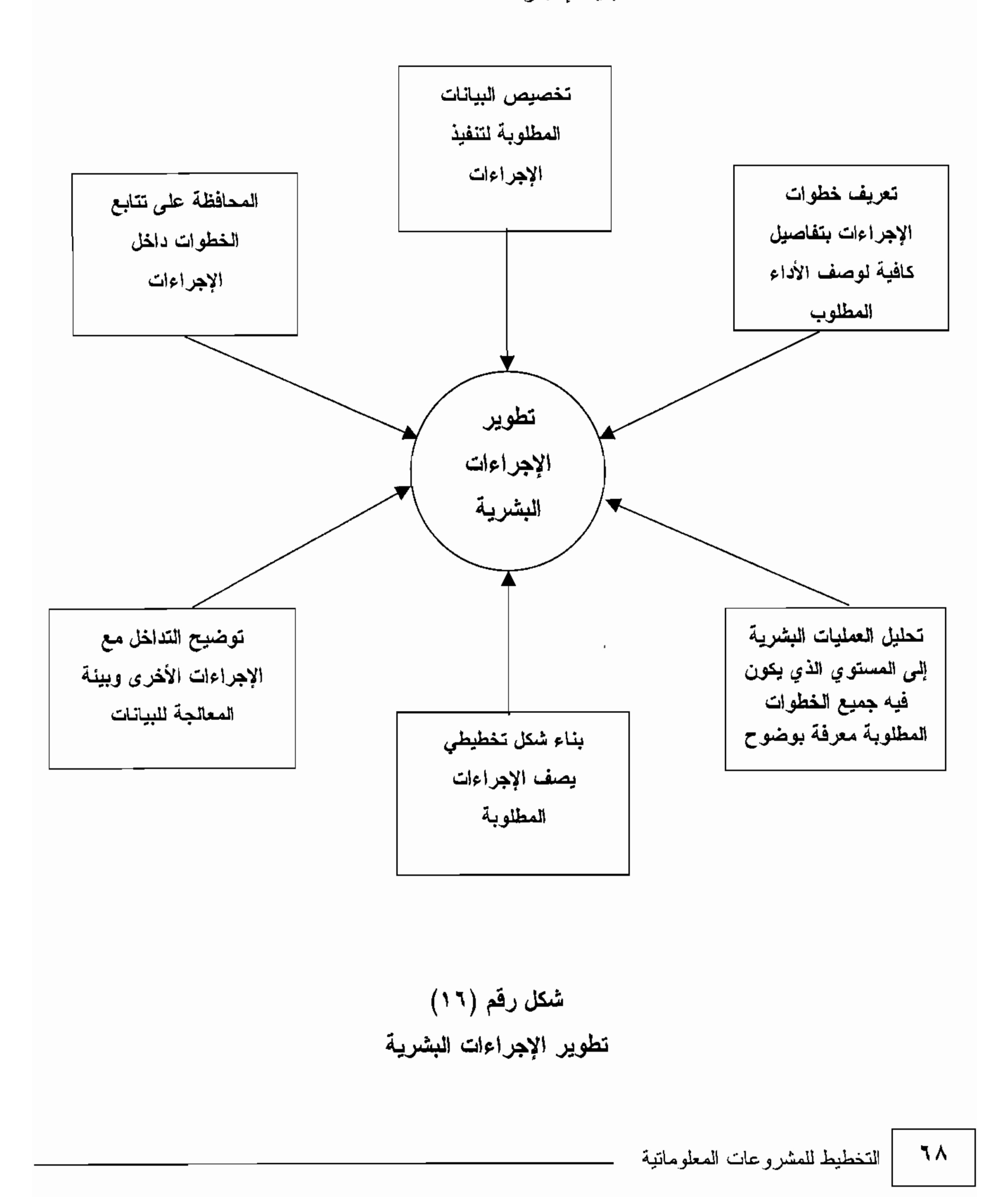
وكما يتضح من الشكل رقم (١٥) فإن التصميم التفصيلى للنظام يتضمن الأنشطة الرئيسية التالية:

١- تطوير الإجراءات البشرية: الإجراءات البشرية هى مجموعة من الأوامر التى تعين سلوك فعل يُتَّبع بإحكام تحت شروط معينة. وأثناء هذه المرحلة تمتد العمليات البشرية داخل الإجراءات خطوة فخطوة. وكل خطوة يتم وصفها بوضوح وبطريقة مباشرة. وبالإضافة إلى ذلك يتم إنشاء القوائم لكافة مدخلات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

المستندات والمخرجات والملفات اليدوية وأوجه التداخل بين الإنسان والآلة المتعلقة بهذا الإجراء. ويوضح الشكل رقم (١٦) الخطوات التنفيذية لإنجاز هذا النشاط.

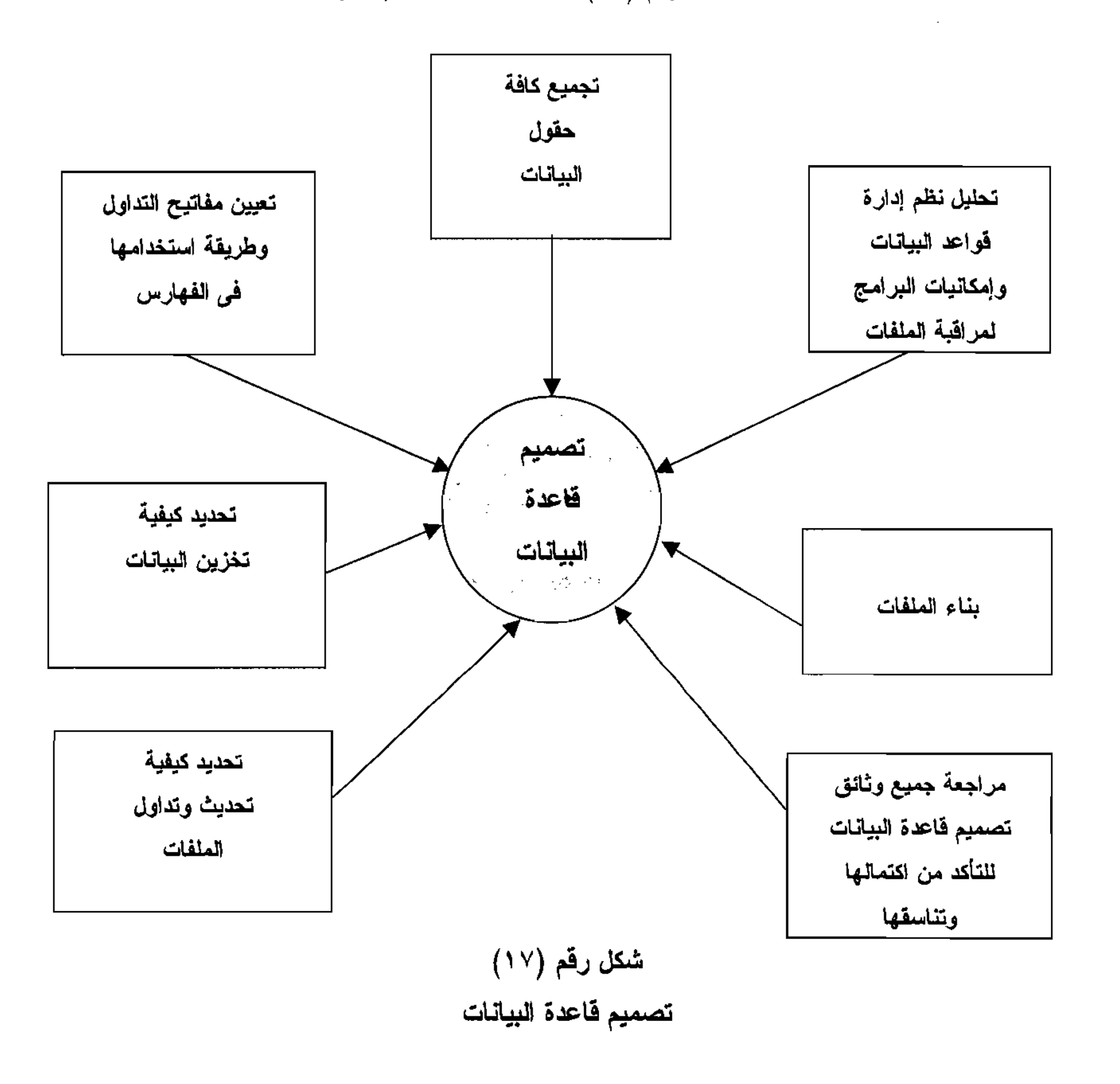


شكل رقم (١٦)
تطوير الإجراءات البشرية

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٢- تصميم قاعدة البيانات: يتكون تصميم قاعدة البيانات من تركيب متطلبات قاعدة البيانات المنطقية والأجهزة المخصصة ومتطلبات البرامج لنظم وإدارة قواعد البيانات ومتطلبات معالجة المستفيد خلال وحدة قابلة للتنفيذ. وأثناء هذا النشاط يتم تجميع عناصر قاعدة البيانات المطلوبة فى شكل سجلات طبيعية، ويتم تحليل متطلبات البيانات المنطقية بالتعبير عن العمليات التى تستخدمها وعن تلك التى هي مرتبطة ببعضها البعض. ويوضح الشكل رقم (١٧) الخطوات التنفيذية لإنجاز هذا النشاط.



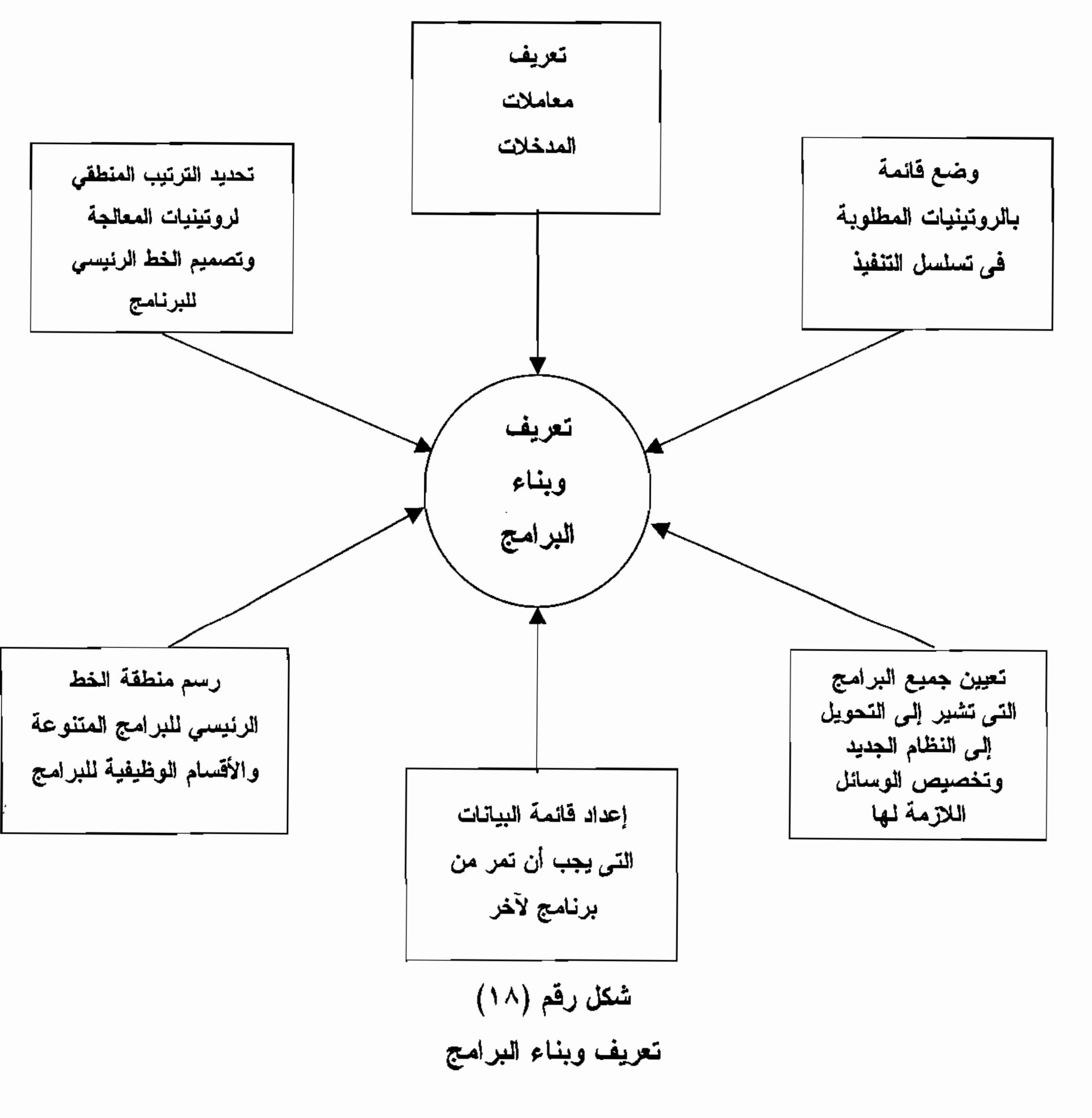
شكل رقم (١٧)
تصميم قاعدة البيانات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٣- تعريف وبناء البرامج:

فى هذه المرحلة يتم ضم العمليات التى تُؤَدَّى فى النظام وتقسيمها إلـــى مواصفات برامج. ويتم هذا التجميع فى العادة على أساس تماثل المنطـق أو متطلبات البيانات أو تسلسل الوظائف أو مزيج مـــن هـــذه الأســس. وتعاريف البرامج قد تأخذ فى الاعتبار التنفيذ المتتابع والذاكرة المتاحـــة المتوقعة والحجم التقديري لأجزاء البرنامج. ويوضح الشكل رقـــم (١٨) الخطوات التنفيذية لإنجاز هذه المرحلة.

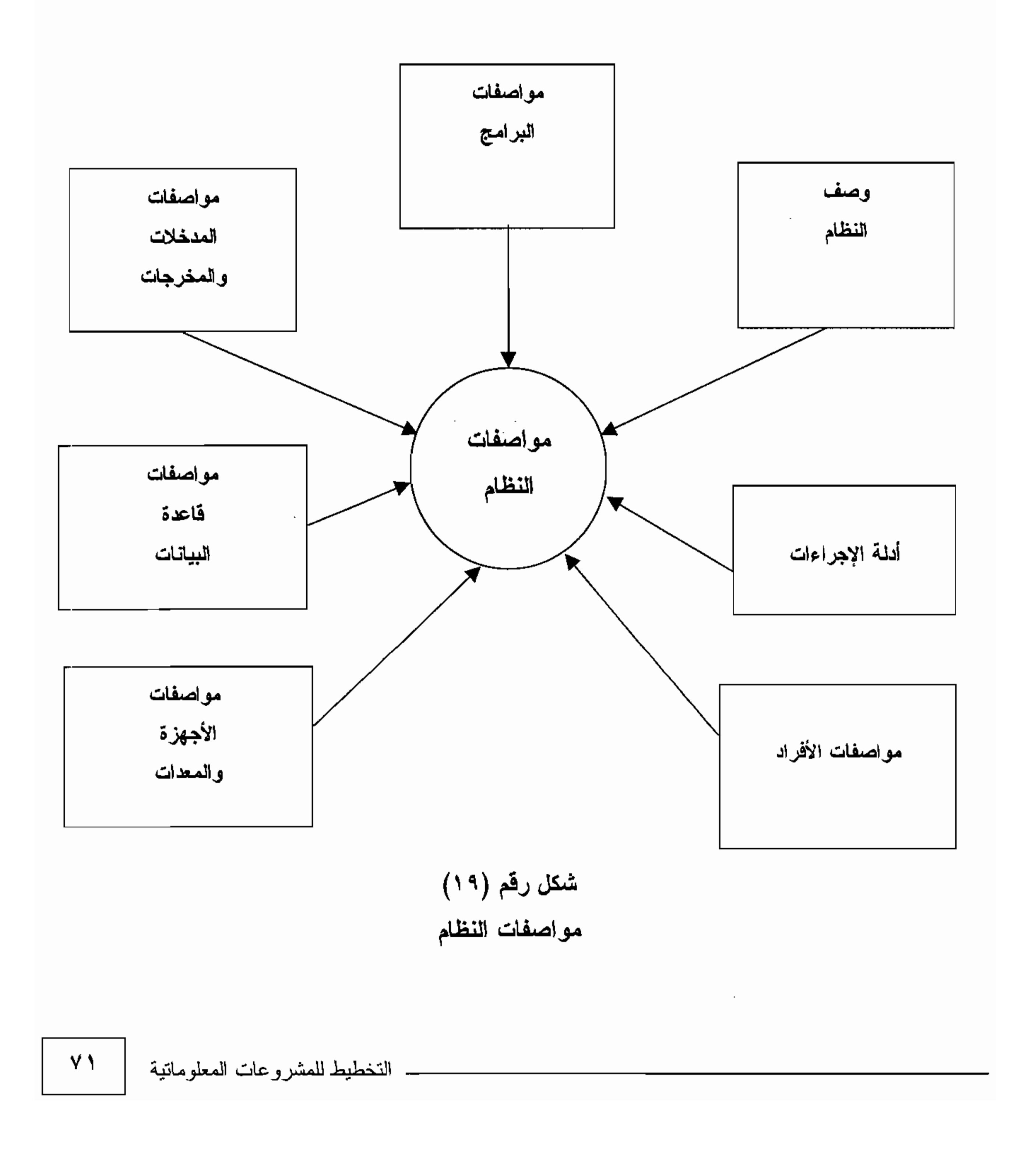


شكل رقم (١٨)
تعريف وبناء البرامج

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٤- تعريف مواصفات النظام: النشاط الأخير فى مرحلة التصميم التفصيلى للنظام هو تعريف وتحديد مواصفات النظام. وعادة يأخذ ذلك شكل تقرير يعطى وصفاً تفصيلياً لمواصفات النظام. ويوضح الشكل رقم (١٩) العناصر الهامة والأساسية فى هذه المرحلة.



شكل رقم (١٩)
مواصفات النظام

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وبصفة عامة يحتوى مستند توثيق تصميم النظام على التفاصيل الرئيسية التالية :

١- مواصفات النظام

- الأهداف
- متطلبات الأداء
- الموانع
- إجراءات الضبط والسرية
- الخصائص العربية / الإنجليزية
- وصف شامل للنظام
- مواصفات الوظائف
- تعريف عناصر البيانات
- استعادة البيانات بعد الأعطال
- مواصفات فحص النظام
- التحويل
- المستخدمين
- معلومات جدولة أعمال المستخدمين

٢- خدمات التشغيل

٣- مواصفات الفحص

٤- تصميم النظام

- وصف النظام
- مخطط النظام
- مخطط مدخلات / معالجة / مخرجات البرامج
- مواصفات البرامج
- الملفات وقواعد البيانات
- التحويل
- استعادة معلومات قاعدة البيانات بعد الأعطال
- إعادة تنظيم قواعد البيانات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

الفصل العاشر

تنفيذ المشروع
Implementation of the Project

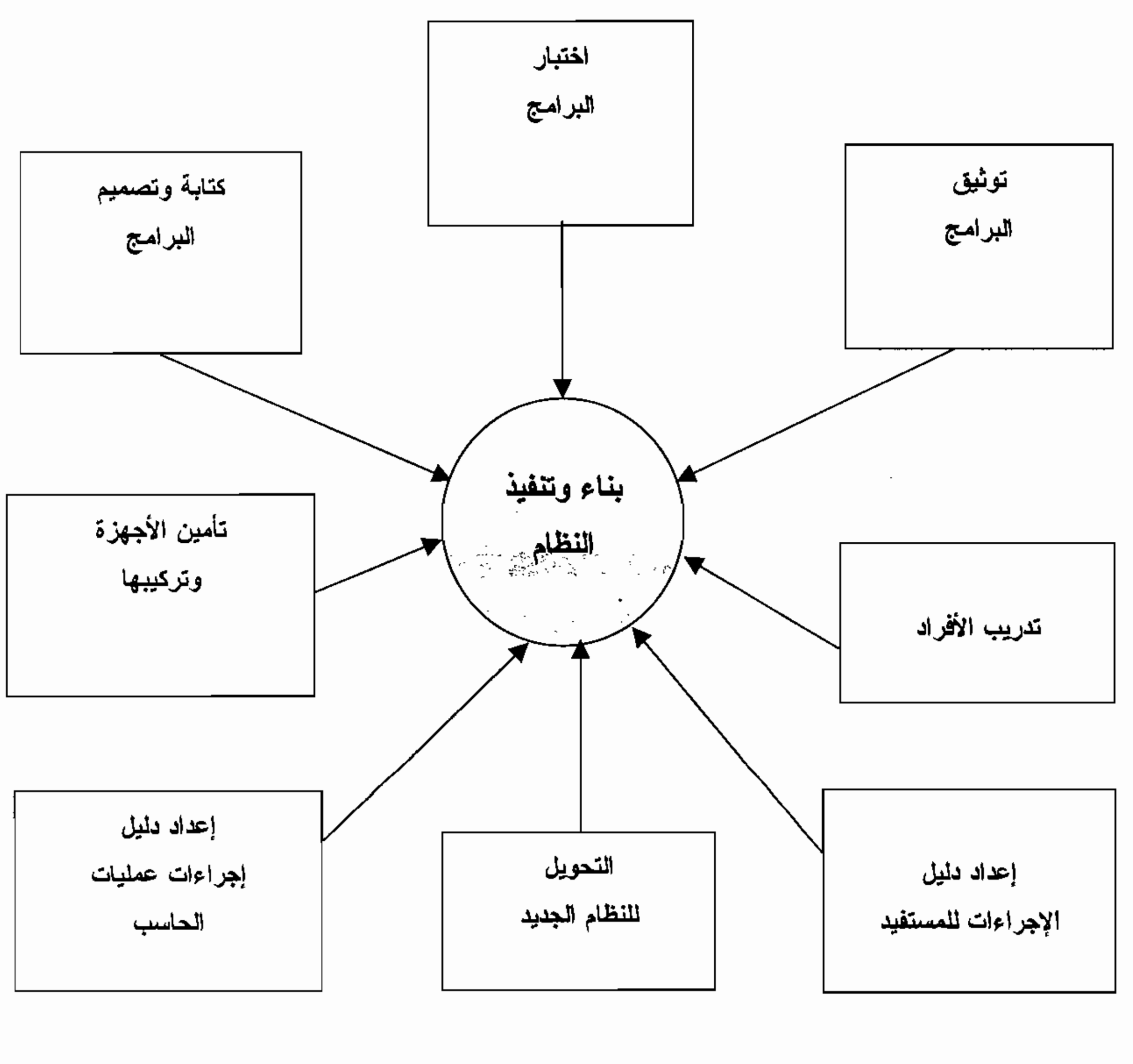
بعد انتهاء مراحل تحليل وتصميم المشروع المعلوماتى، تبدأ مرحلة بناء وتنفيذ المشروع وتتضمن هذه المرحلة كتابة البرامج اللازمة والتي تشمل عملية البرمجة لبناء برامج الحاسب التى تلبي المتطلبات المختلفة للنظام. ومن جهة أخرى يجب التركيز على أن عملية البرمجة تتطلب تفاعلاً متصلاً بين المستفيدين وبين محللي النظم ومخططي البرامج. وتتضمن هذه الخطوة كتابة وتصحيح واختبار البرامج وتوثيقها، وإعداد دليل الإجراءات للمستفيد ودليل إجراءات عمليات الحاسب.

ويعتبر تنفيذ نظام المعلومات المرتبط بالحاسب نشاطاً ذا مدي واسع. وقد تكون فترة التنفيذ قصيرة نسبياً، ولكنها تتطلب مشاركة عدد كبير من الأشخاص – وبصفة خاصة مشاركة الأفراد فى إدارات المستفيدين.

وفى حالة بناء مركز معالجة البيانات لأول مرة، فإن هذه المرحلة تشمل أيضاً تأمين الأجهزة وتركيبها وعمل التوصيلات اللازمة لربط المستخدمين وأيضاً توظيف المبرمجين والفنيين والمشغلين الذين

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

تحتاجهم عملية تشغيل النظام وصيانته. ويوضـــح الشــكل رقــم (٢٠) الأنشطة الخاصة بهذه المرحلة.



شكل رقم (٢٠)
بناء وتنفيذ النظام

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الحادى عشر

تشغيل وإدارة المشروع
Project Management and Operation

يتم فى مرحلة تشغيل وصيانة وإدارة النظام التحول الفعلي من النظام القديم إلى استخدام نظام المعلومات المطّور. وتستمر هنا عمليات التدريب للمستخدمين، ويجري وضع تنظيمات الاستخدام والتشغيل. وبصفة عامة يشمل التحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد المطّور ما يلى:

١-**تحويل المعدات:** ويتضمن هذا النوع من التحويلات إحلال المعدات والأجهزة الجديدة محل أجهزة ومعدات النظام القديم.

٢-**تحويل المعالجة:** ويُقصد بذلك التحول من طرق معالجة المعلومات القديمة إلى طرق المعالجة المطّورة (مثال ذلك: التحول من المعالجة اليدوية إلى المعالجة الآلية).

٣-**تحويل الإجراءات:** ويتضمن هذا التحويل تغيير كل من نوع الأنشطة والتتابع الذى يتم به أداء هذه الأنشطة. والإجراءات التى يتم تحويلها يمكن أن تكون إجراءات يدوية أو آلية (برامج حاسب).

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

وعادة يتم التحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد باتباع أحد طـــرق التحويل التالية:

أ- التحويل المباشر:

ويتم فيه التحول إلى النظام الجديد مباشرة مع عـــدم اســتمرار النظـــام القديم. وتعتبر الميزة الرئيسية لهذه الطريقة أنها غير مكلفة نسبياً. أمـــا العيب الأساسي فيها أنها تتضمن مخاطرة التحول السريع إلـــى النظـــام الجديد.

ب- التحول المتوازى:

وفى هذه الطريقة يعمل كلا النظامين القديم والجديد معاً فى وقت واحـــد ولفترة زمنية محددة. وتتميز هذه الطريقة بتوفر درجة عالية من الحماية للمنشأة من أى قصور أو إخفاق فى النظـــام الجديـــد، إلا أنـــها عاليـــة التكاليف طوال فترة التحويل.

جـــ- التحويل المتدرج:

ويتم فيها تنفيذ النظام داخل المنشأة على أساس تدريجى. فعلـــي ســـبيل المثال، يمكن إنشاء وتنفيذ نظام إدخال الطلبات فى منطقة بيع واحدة مـــن المنشأة. وإذا ثبت نجاح النظام، ينفذ فى منطقة أخرى، وهكذا. ومخـــاطر فشل النظام فى هذه الطريقة أقل من مخاطر الطـــرق الأخـــرى، إلا أن فترة التحويل تصبح أطول من اللازمة.

د- التحويل الطورى المتداخل:

تشبه هذه الطريقة طريقة التحويل المتدرج، إلا أن الأسلوب يختلف فـــى أن النظام ذاته يتم تجزئته وليس المنشأة. فمثلاً يتم تنفيذ أنشطة تجميـــع البيانات الجديدة مع تطوير حركة أوجه التداخل مع النظام القديم. وهـــذا

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

التداخل يسمح للنظام القديم بالتشغيل مع المدخــلات الجديــدة- أى يتــم إحلال جزء من النظام الجديد مكان جزء من النظام القديم. وتتميز هــذه الطريقة بأن معدل التغير فى المنشأة يكون أقل ما يمكن، إلا أن تكلفتـــها عالية وقد تؤدى إلى إرباك المنشأة.

وعندما يتم التحويل إلى النظام الجديد بالكامل ويتوقف النظـــام القديـم، يصبح النظام الجديد من الأصول الثابتة فى المنشـــأة، ويجــب أن يتــم حمايته لضمان أدائه الوظيفي باستمرار. والغرض من صيانة النظام هـو اكتشاف وتصحيح الانحرافات فى النظـــام، أو تعديــل الوجـــهات فيــه استجابة للتغيرات فى المنشأة أو البيئة المحيطة بها. ويمتد هذا النشـــاط من الصيانة الطارئة إلى الصيانة العادية، مثل تصحيح الأخطاء المنطقية فى برامج الحاسب. وتشمل عمليات الصيانة كلاً من صيانة التجـــهيزات المادية وكذلك صيانة البرمجيات وقواعد البيانات.

كذلك تشمل هذه المرحلة وضع الإجراءات والتنظيمات اللازمـــة لإدارة النظام وضمان تحقيق الأهداف التى من أجلها تم تطويره. وقد يتطلـــب هذا الأمر إنشاء إدارة خاصة بنظم المعلومات فى المنشأة تتولى عمليـات الإشراف على تشغيل وصيانة النظام وتطويره باستمرار لتحقيق أهــداف المنشأة.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الفصل الثانى عشر

متابعة وتقويم المشروع

Monitoring and Evaluation of the Project

تعتبر متابعة وتقويم تنفيذ الخطة الاستراتيجية للمعلوماتية من العمليات الهامة لضمان تنفيذ مشروع تطوير نظم المعلومات بكفاءة تامة ولتوفير العناصر اللازمة نحو تخطيط أفضل له. ويمكن القول أن المتابعة والتقويم لا ينفصلان عن بعضهما البعض، ولكن لهما أوجه مختلفة حيث يكمل أحدهما الآخر، كما أنهما معاً يمثلان ركناً هاماً فى دورة حياة المشروع. وتهتم كافة المستويات الإدارية بعمليات المتابعة والتقويم خلال دورة حياة مشروع نظم المعلومات بدءاً من مرحلة تعريف المشروع وتخطيطه وتصميمه إلى مراحل تنفيذه وتشغيله.

(أ) المتابعة:

المتابعة هى مجموعة العمليات المستمرة للتحقق من أن تنفيذ مشروعات تطوير نظم المعلومات يتم وفق الخطة المعتمدة وبالخطوات المتفق عليها لتحقيق الأهداف المرغوبة، وأن التنفيذ يتم بالكميات والنوعيات والتكلفة المقررة لذلك، وفى حدود الإطار الزمنى المطلوب، وبالجودة العالية وفقاً للمواصفات والتصميمات السابق وضعها. ففى المتابعة يتم مقارنة ما تحقق فعلاً بما كان مخططاً، وبالتحديد التحقق مما يلى:

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

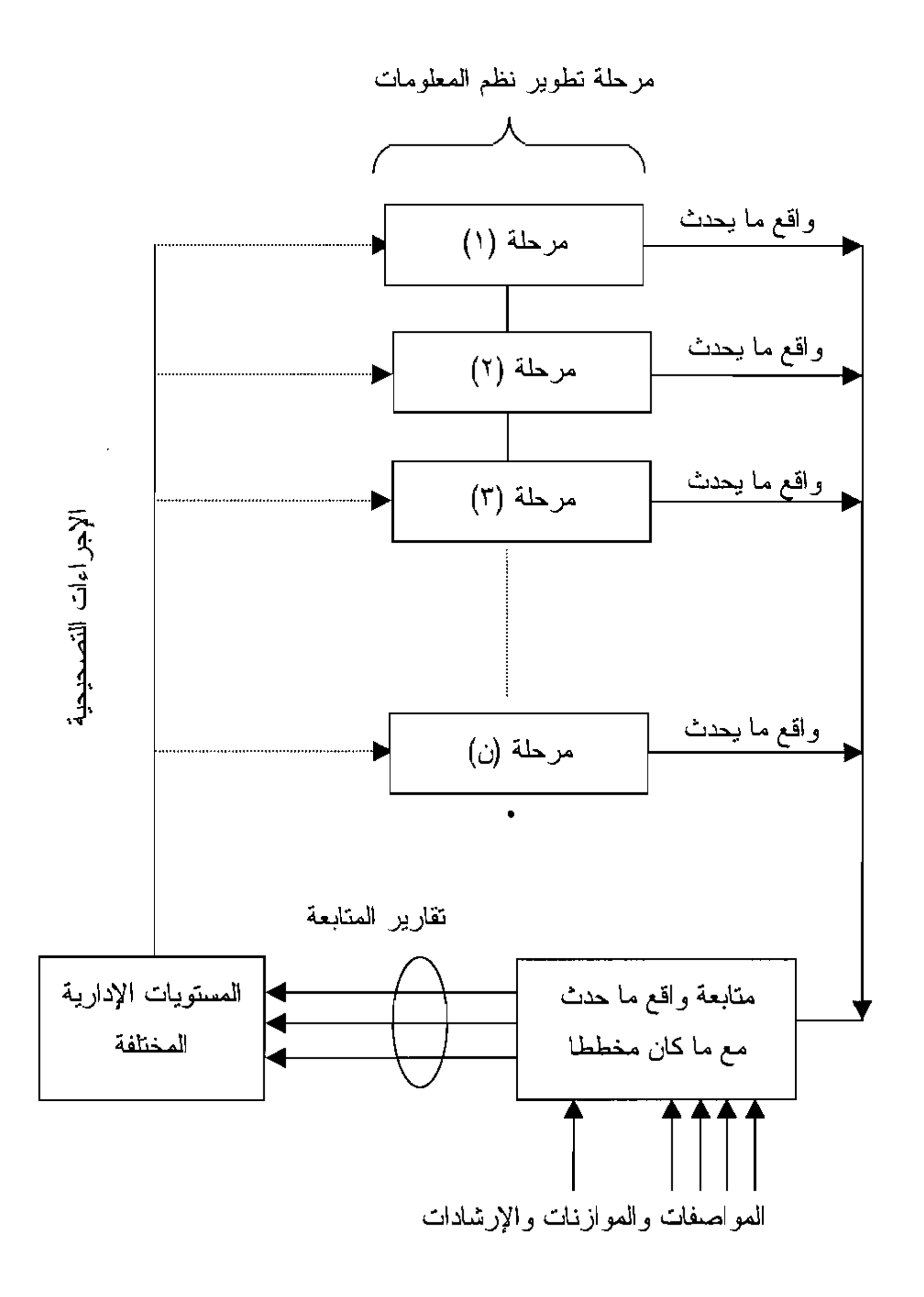
EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

١- أن التنفيذ يتم وفق المعدلات الزمنية السابق جدولتها
٢- أن تكلفة الأعمال فى حدود الموازنة المعتمدة لذلك
٣- أن الخطوات التنفيذية تتم فى إطار الإرشادات العامة والأصول الفنية
٤- أن الصرف يتم فى الأوجه الصحيحة للإنفاق
٥- أن التنفيذ يتم بالجودة العالية المطابقة للمواصفات الفنية
٦- أن التنفيذ يتم بمعدلات الأداء النمطية السابق وضعها
٧- أن التنفيذ العينى مناسب للإنفاق ووفقا للموازنات التقديرية
٨- أن مشاكل التنفيذ وعقباته يتم تصويرها ونقلها إلى الإدارة للتغلب عليها

لذا يجرى خلال المتابعة جمع بيانات عن الموقف التنفيذى لمشاريع نظم المعلومات أثناء الانتقال من مرحلة إلى أخرى. وتختلف هذه البيانات حسب الغرض الذى يتم من أجله جمع هذه البيانات، وكذلك حسب المستوى الإدارى فى الهيكل التنظيمى الذى يحتاج إلى هذه البيانات. ثم يتم تحليل البيانات وإعداد تقارير المتابعة لعرضها على المستويات الإدارية المختلفة حتى تتمكن الإدارة من اتخاذ القرارات والقيام بالإجراءات التصحيحية. لذلك يجب أن تكون بيانات هذه التقارير دقيقة وممثلة للواقع، وتعكس حقيقة الموقف التنفيذى للمشروع. كما يجب أن تشمل عناصر تقويم الأداء والمؤشرات الإحصائية. ويوضح الشكل رقم (٢١) عملية متابعة تنفيذ مشروع نظم المعلومات وما يتضمنه من مهام.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٢١)

متابعة مشروع تطوير النظم

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

(ب) التقويم: التقويم هو المحاولات المستمرة لمعرفة الآثار والنتائج المترتبة على تنفيذ كل مرحلة من مراحل تطوير مشروع نظم المعلومات أو حتى بعد الانتهاء منه وبدء تشغيله. وتتم عملية التقويم من خلال نقل صورة عما حدث بالفعل ونتائجه وأسبابه.

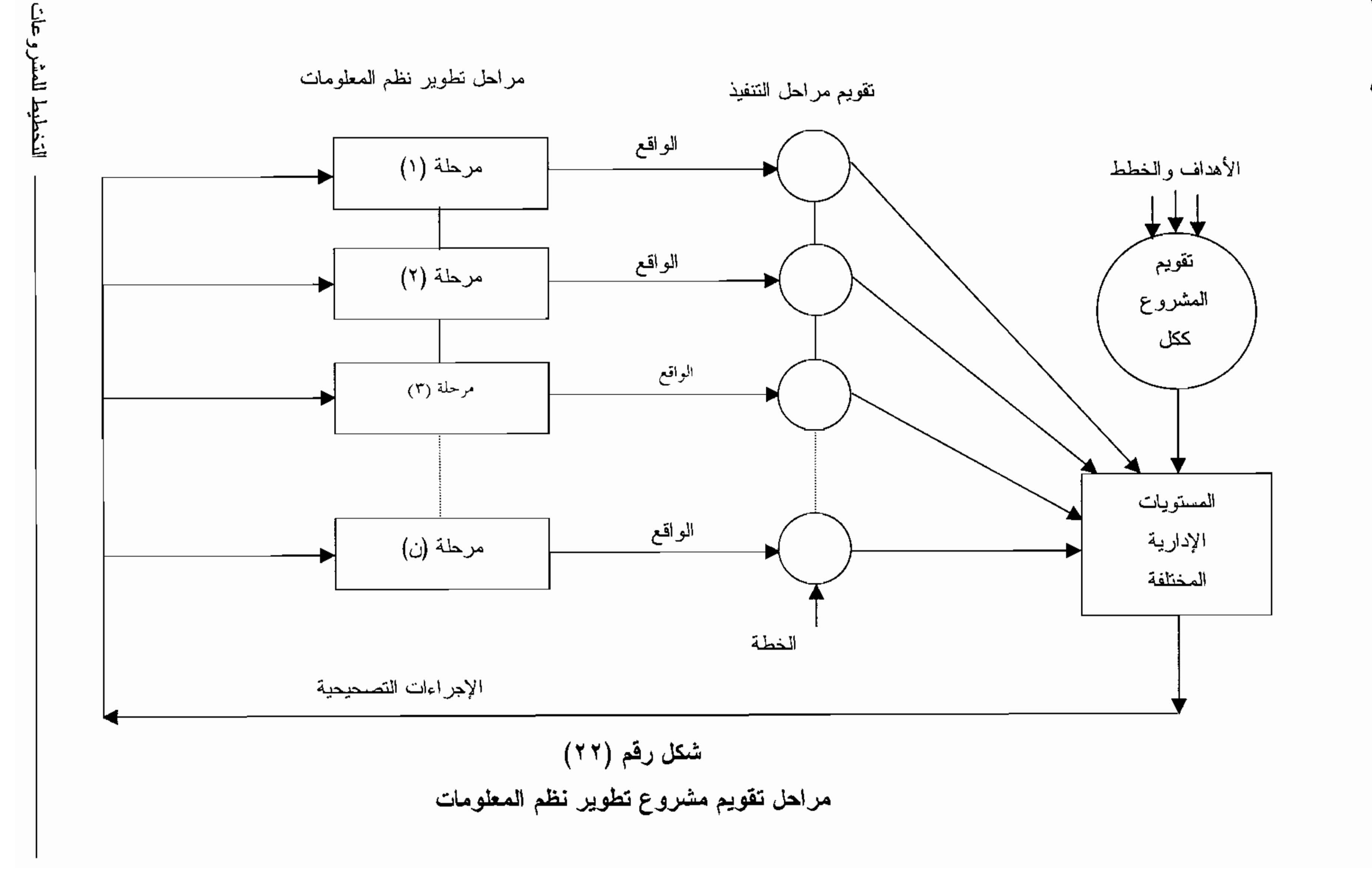
وينقسم التقويم إلى نوعين رئيسيين:

١-**تقويم مراحل التنفيذ:** وذلك بغرض معرفة ما إذا كان التنفيذ يتم وفق الخطة الموضوعة أم لا. وبذلك تتحقق المتابعة الفعالة في تحذير وتنبيه الإدارة بوجود مشكلات، أو توقع مشكلات مستقبلية لمحاولة تداركها واتخاذ الإجراءات التصحيحية للحفاظ على تقدم المشروع دون توقف. وعادة يتم تحليل أسباب حدوث مثل هذه المشكلات أثناء التنفيذ مثل: المشكلات الإدارية أو الفنية أو المالية أو البشرية أو الإجرائية.. الخ، والخلوص بالدروس المستفادة لمنع حدوث مثل هذه المشكلات مستقبلا.

٢-**تقويم المشروع ككل:** وذلك بغرض معرفة ما إذا كان المشروع بعد تشغيله قد حقق الأهداف المرجوة منه أم لا. وكذلك البحث عن الآثار غير المتوقعة التى قد تنتج عن تشغيل نظم المعلومات والتى لم تكن واضحة أثناء التخطيط. وعموما حتى يتحقق التقويم السليم لمشروع نظم المعلومات، يجب أن تحدد أهداف مشروع نظم المعلومات بوضوح وبصورة تمكن من قياس مدى تحققها. ويبين الشكل رقم (٢٢) عملية تقويم مشروع نظم المعلومات.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387



شكل رقم (٢٢)
مراحل تقويم مشروع تطوير نظم المعلومات

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

الخاتمة

لقد تحولت المجتمعات فى هذا العصر إلى "مجتمعات معلوماتية" يعتمد فيه اقتصادها ورفاهية شعوبها اعتماداً كبيراً على تقنيات المعلومات. وإن أية أمة لا يكون أحد أهدافها أن تصبح مجتمعاتها مجتمعات معلوماتية فإنها تعرض نفسها لخطر فقدان مركز القيادة فى العالم، بل وتعرض نفسها لخطر أن تسيطر عليها الدول الأخرى المتقدمة تقنياً ومعلوماتياً. وقد أدركت الكثير من الدول أن التخطيط السليم بعيد المدى هو السبيل الوحيد لمواجهات تحديات العصر المعلوماتى، وكانت استجاباتها سريعة بأن تحركت ووضعت لأنفسها خطط وطنية معلوماتية خاصة بها.

إن تحقيق الاستفادة من تقنيات الحاسبات ومن نظم المعلومات تتطلب التخطيط السليم قبل الشروع فى تطوير نظم المعلومات. ويُعتبر مفهوم التخطيط الاستراتيجى من أهم المفاهيم التى لاقت استحساناً وانتشاراً فى السنوات الأخيرة حيث يدعو هذا المنهج إلى إجراء دراسات شاملة للمنشأة وللواقع المحيط بها، وإلى وضع خطط بعيدة المدى بالإضافة إلى الخطط التنفيذية والتشغيلية القصيرة والمتوسطة المدى.

وتشمل عمليات التخطيط للمعلوماتية ثلاثة مستويات رئيسية:

المستوى الأول ويتضمن التخطيط للمعلوماتية على المستوى الوطنى
والمستوى الثانى يتضمن التخطيط للمعلوماتية على مستوى المنشآت
والمستوى الثالث يتضمن التخطيط للمعلوماتية على مستوى

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

المشروعات داخل المنشآت. وقد قمنا فى كراسة سابقة بعنوان "التخطيط للمجتمع المعلوماتى" بالتركيز على التخطيط المعلوماتى على المستوى الوطنى ووضع خطط وطنية للمعلوماتية كما قمنا أيضاً فى كراسة سابقة بعنوان "الخطط الاستراتيجية المعلوماتية للمنشآت" بالتركيز على موضوع التخطيط المعلوماتى على مستوى المنشآت ووضع خطط استراتيجية معلوماتية للمنشآت. وتتناول هذه الكراسة التخطيط على مستوى المشروعات المعلوماتية داخل المنشآت.

وقد تم فى هذه الكراسة عرض للمفاهيم الأساسية للتخطيط للمشروعات المعلوماتية والمراحل المختلفة لتطوير وتنفيذ هذه المشروعات حيث تم استعراض سمات المجتمع المعلوماتى وأسس التخطيط للمعلوماتية على المستوى الوطنى وعلى مستوى المنشآت فى الفصول الأول وحتى الثالث بينما تم التركيز فى الفصول من الرابع وحتى السادس على أسس ومفاهيم التخطيط للمشروعات المعلوماتية وتناولت الفصول من السابع وحتى الثانى عشر المراحل المختلفة لتطوير وتنفيذ المشروعات المعلوماتية.

وتشكل هذه الكراسة مع الكراستين السابقتين أساس سليم وصلب للتخطيط للمعلوماتية وعناصر هذا الأساس هى اتباع المنهج العلمى، والتركيز على عمليات التخطيط البعيد المدى، وعمل الدراسات التحليلية فى كل مرحلة من مراحل التطوير، وأخيراً وضع منهج واضح للمتابعة والتقويم. فهل سيتحرك المجتمع ويسعى لأن يصبح مجتمعاً معلوماتياً ؟ إن المستقبل هو الذى سيعطينا الجواب على هذا التساؤل.

ونسأل الله تعالى أن يوفقنا لما فيه خير الدنيا والآخرة .

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

المراجـــع

أولاً: المراجـــع العربية

١. محمد جمال الدين درويش . **شبكة الجامعات المصريـــــة** – نـــدوة الشبكات الجامعية – أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا– ٢٧ مايو ٢٠٠١ – القاهرة.

٢. محمد جمال الدين درويـــــش. **تطبيقـــات تكنولوجيـــا المعلومـــات والاتصالات فى التعليم المستمر** – مؤتمر جامعة القاهرة "الجامعات فى خدمة وتنمية البيئة" ٥–٧ مايو ٢٠٠١ – القاهرة.

٣. محمد جمال الدين درويش. **دور تكنولوجيا المعلومات فى تطويـــــر البحث العلمى والعلاقات الثقافية بين الجامعات العربية** – مؤتمـــــر البحث العلمي العربـــــى المشـــترك – ١٣– ١٤ فـــبراير ٢٠٠١، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، القاهرة، ص: ٩٤ – ١٠٤.

٤. محمد جمال الدين درويش . **الخطـــط الاســـتراتيجية المعلوماتيـــة للمنشآت** – المكتبة الأكاديمية – سلسلة كراسات علمية – القاهرة – يناير ٢٠٠١.

٥. محمد أديب غنيمى. **مستقبل الحاسبات** – المكتبـــة الأكاديميـــة – سلسلة كراسات علمية – القاهرة – يناير ٢٠٠١.

٦. محمد جمال الدين درويش. **التخطيط للمجتمع المعلوماتى** – المكتبة الأكاديمية – سلسلة كراسات علمية – القاهرة – يناير ٢٠٠٠.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٧. محمد فتحى عبد الهادى. **المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد**. الدار العربية للكتاب – القاهرة أبريل ٢٠٠٠.

٨. محمد أديب غنيمى. **ما بعد الإنسانية: التطور السيبيرى والعقول المستقبلية** – المكتبة الأكاديمية – سلسلة كراسات عروض – القاهرة – يناير ٢٠٠٠.

٩. **خطاب السيد رئيس الجمهورية فى مؤتمر نهضة المعلومات فى عصر مبارك** – القاهرة – سبتمبر ١٩٩٩م .

١٠. السيد ياسين. **الواقع المعلوماتى وآفاق المستقبل** – سلسلة مقالات بجريدة الأهرام– القاهرة – نوفمبر ١٩٩٩م.

١١. محمد مؤنس. **أسس الحاسبات الآلية** – دار الهدى للنشر والتوزيع – القاهرة ١٩٩٩.

١٢. محمد جمال الدين درويش. **شبكات المعلومات والإنترنت**. أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا – القاهرة – ١٩٩٩م.

١٣. اللجنة القومية للمعلومات. **الخطة القومية للمعلومات فى مصر** – القاهرة – ديسمبر ١٩٩٧.

١٤. عبدالقادر الفنتوخ. **الإنترنت للمستخدم العربى**. صخر – السعودية – ١٩٩٧م.

١٥. محمد اديب غنيمى. **شبكات المعلومات: الحاضر والمستقبل**. المكتبة الأكاديمية، القاهرة – ١٩٩٧م.

١٦. سمير حمادة. **شبكة المعلومات الأكاديمية Bitnet وسبل الإفادة منها**. بيرسان – بيروت – ١٩٩٦م.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

١٧. منصور صالح العبيد . **الإنترنت استثمار المستقبل**. مكتبة الملك فهد الوطنية – الرياض – ١٩٩٦م.

١٨. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش. **التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات**. سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة العليا – جمعية الحاسبات السعودية، الرياض– ١٩٩٥م.

١٩. ايسترهورن، سكوت كرونويث، انثوني دبونز. **علم المعلومات: نظرة تكاملية جديدة**. ترجمة صالح محمد المسند – دار المؤيد للنشر والتوزيع – الرياض– ١٩٩٤م.

٢٠. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش. **تطوير وبناء نظم المعلومات**. سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة العليا – جمعية الحاسبات السعودية، الرياض– ١٩٩٤م.

٢١. محمد محمود مندورة؛ محمد جمال الدين درويش. **الحاسوب ونظم المعلومات في الإدارة الحديثة**. سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة العليا – جمعية الحاسبات السعودية، الرياض – ١٩٩٤م.

٢٢. نبيل على. **العرب وعصر المعلومات**. عالم المعرفة، الكويت – ١٩٩٤م.

٢٣. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش. **الخطط الوطنية للمعلوماتية: نمذجتها وتطويرها**. الندوة الثانية لتعريب الحاسوب، جامعة الملك سعود، الرياض– ١٩٩٤م. ص ١٥٣– ١٩٥.

٢٤. محمد اديب غنيمى. **الحاسوب والتعليم**. الندوة الثانية لتعريب الحاسوب، جامعة الملك سعود، الرياض– ١٩٩٤م. ص ١٢٧ – ١٥١.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٢٥. جنيفر رولى. **أسس تقنية المعلومات**. ترجمة عبدالرحمن حمد العكرش – مكتبة الملك فهد الوطنية – الرياض – ١٩٩٣م.

٢٦. محمد جمال الدين درويش، سناء العلا حنفى أحمد. **مفاتيح كلمات الكمبيوتر**. دار النشر هاتيية – القاهرة – ١٩٩٢م.

٢٧. محمد السعيد خشبة. **نظم المعلومات: المفاهيم – التحليل – التصميم**. موسوعة المعلومات والتكنولوجيا، القاهرة – ١٩٩٢م.

٢٨. عبدالسلام أبو قحف. **سياسات الأعمال والإدارة الاستراتيجية**. الدار الجامعية للطباعة والنشر – بيروت – ١٩٩٢م.

٢٩. عبدالسلام أبو قحف. **أساسيات الإدارة الاستراتيجية**. الدار الجامعية للطباعة والنشر – بيروت – ١٩٩٢م.

٣٠. توماس ويلين، دافيد هنجر. **الإدارة الاستراتيجية**. ترجمة محمود عبدالحميد وزهير الصباغ – معهد الإدارة العامة – الرياض – ١٩٩١م.

٣١. محمد محمود مندورة، سعد الحاج بكرى. **نحو خطة وطنية معلوماتية للمملكة العربية السعودية**. سجل أبحاث المؤتمر والمعرض الوطنى الثانى عشر للحاسب الآلى، الرياض – ١٩٩٠م.

٣٢. محمد غزالى خياط. **نحو خطة وطنية للمعلوماتية**. سجل أبحاث المؤتمر والمعرض الوطنى الثانى عشر للحاسب الآلى، الرياض – ١٩٩٠م.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

٣٣. محمد محمود مندورة. **التخطيط للمجتمع المعلوماتي وفعاليات المؤتمر والمعرض الوطني الثاني عشر للحاسب الآلي**. مطبوعات جمعية الحاسبات السعودية، الرياض – ١٩٩٠م.

٣٤. **سجل أبحاث المؤتمر والمعرض الوطني الثاني عشر للحاسب الآلي**. جمعية الحاسبات السعودية، الرياض – ١٩٩٠م.

٣٥. محمد محمود مندورة (تحرير). **سجل تجارب المؤسسات والهيئات الحكومية السعودية في إدخال تقنية الحاسوب**. جمعية الحاسبات السعودية، الرياض– ١٩٩٠م.

٣٦. رايموند مكليود. **نظم المعلومات الإدارية**. تعريب ومراجعة سرور على سرور وعاصم احمد الحمامصى – دار المريخ للنشر – الرياض – ١٩٩٠م.

٣٧. محمد محمد الهادى. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها**. دار الشروق للنشر – القاهرة ١٩٨٩م.

٣٨. أنطوان بطرس. **المعلوماتية على مشارف القرن الحادى والعشرين**. الطبعة الأولى، مكتبة لبنان، بيروت – ١٩٨٧م.

٣٩. عايدة سيد خطاب. **الإدارة والتخطيط الاستراتيجي**. دار الفكر العربى– القاهرة – ١٩٨٥م.

٤٠. محمد ماهر حمادة. **علم المكتبات والمعلومات**. مؤسسة الرسالة، بيروت – ١٩٨٣م.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

ثانياً: المراجــع الأجنبية

1. Darwish M. G., "Information Networks for Improving Productivity and Work Conditions", Proceedings of Conference on Improving Public Sectors, Cairo-May 2000.

2. Darwish M. G., "Information Engineering", Lectures Notes, Cairo University-2000.

3. Darwish M. G., "Information Technology Strategic Planning: An Approach for Enterprise Management", Proceedings of MES 6 th International Symposium, Cairo-Nov. 1999.

4. Darwish M. G., "Computer Networks", Lectures Notes, Cairo University-1999.

5. Mandurah M.M., and Darwish, M.G. "Development of an Aggregation Model for Measuring Information Technology Level", Journal Mathemetical Modeling and Scientific Computing, Vol.3, No. 2, 1994.

6. Mandurah M.M., and Darwish M.G. "A Framework for Decision Makingg in Developing a Ploicy for Information Technology", Journal of Advances in Modeling and Analysis B,Vol.26, No. 3, 1993, pp. 19-35.

7. Andrew R., Ricart J. E., and Valor J., "Information Systems Strategic Planning", NCC Blackwell – 1992.

8. Mandurah M. M., "The 12th Saudi National Computer Conference and Exhibition: Planning for the Informatics Society", ROBOTICA, Vol.10, Jan 1992, pp. 83-4.

9. Finkelstein C., "Strategic System Development", Addition Wesley Co., 1992.

10. Hax A. C., "Redefining the Concept of strategic and strategy formation process", Planning Review, June 1990, Vol. 18, No. 4.

11. Mandurah S.M., and Mandurah M.M., "Modelling and Measurement of Technology Transfer: the Case of Information Technology",Proc. The 12th Saudi National Computer Conference, Riyadh, Saudi Arabia, Oct. 21-24, 1990, pp. 17-30.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

12. Uttamchandni L. K., "Information Technology Transfer: Indicators and Issues", Information Technology and Development, Vol. 4, No. 2, 1989, pp. 613-625.

13. Martin J., "Strategic Information Planning Methodologies", Prentice Hall, Inc. 1989.

14. Yang D. J. "Taiwan Isn't Just for Cloning Anymore", Business Week, Sept.25, 1989, pp. 120-121.

15. Irving T. Ho., "Software Technology in Taiwan", IEEE Software, March 1989.

16. Joshi R. "India's Sharp Software Edge", Datamation, Dec. 1,1989, pp. 78-11.

17. Hiltz S. R., "Productivity Enhancement from Computer Medicated Communication: A Systems Contingency Approach", Comm. Of the ACM, Vol.31, No. 12, 1988, pp. 1438-54.

18. Dumais S., Krant R., and Koch S., "Computers Impact on Productivity and Work Life", Comm. Of the ACM, Vol. 31, No.3, 1988, pp. 88-95.

19. Forester T., *High-Tech Society*. The MIT Press, CaGBridge, Mass., 1988.

20. Darwich M. G. and Ahmed S. H., "Methodology for Quantitative Evaluation and Selection Complex Systems", International Journal of Systems Sciences, Vol.19, No.5, 1988, pp. 638-660.

21. The Technology Atlas Team, "Measurement of Level and Gap of Technological Development", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 32, 1987, pp. 49-68.

22. Perry T. S., "Semiconductors Go To Korea", IEEE Spectrum, Dec. 1987, p. 34.

23. ASEC "Opportunities for Overseas Electronics Manufacturers Setting up in Malaysia", Asian Sources Electronics Components, July 1987, pp. 284-326.

24. ASCP "Technology in Taiwan", Asian Sources Computer Products, Nov. 1987, pp. 376-388.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

25. Matley B. G., and McDonald T.A., *National Computer policies,* IEEE Computer Society press, Los Angeles, 1987.

26. Munasinghe M., "Computer and Informatics Issues", Policy for Third World Development, Vol.2, 1987, pp. 303-335.

27. Subramaniam S. K. "Technology, Productivity and Organization", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 31, 1987, pp. 359-371.

28. The Technology Atlas Team, "Measurement of Technology Content Added", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 32, 1987, pp. 37-47.

29. Sharif M.N., "Measurement of Technology for National Development", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 29, 1986, pp. 119-172.

30. Farrell J., "ESPREIT: The European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology", Journal of Information Science, Vol.8, 1984, pp. 131-135.

31. Reynolds H., "Bibliographic Guide to Issues of National and International Government Information Policy", Government Publication Review, Vol. 11, 1984, pp. 1-39.

32. Brazil National Law No. 7.232-29.10.84, "On the National Informatics Policy and Other Dispositions", Brasilia, 1984.

33. Rosenberg V., "Information Policies of Developing Countries: The Case of Brazil", Journal of the American Society for Information Science, Vol. 33, No. 7, 1982, pp. 203-207.

34. British Department of Industry. *A Programme for Advanced Technology: The Report of the Alvey Committee.* London, England, Her Majesty's Stationary Office, 1982.

35. Forester T., Ed. *The Microelectronics Revolution.* The MIT Press, CaGBridge, Mass., 1981.

36. Dertouzos M.L., and Moses, J., Eds *The Computer Age: A Twenty- Year View.* 3rd Edition, The MIT Press, CaGBridge, Mass., May 1980.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

37. UNESCO-Staff "The Use of Socio-Economic Indicators in Development Planning", UNESCO, Paris-France, 1976.

38. Japan Computer Usage Development Institute (JCUDI). *The Plan for Information Society: A National Goal Toward Year 2000.* Computerization Committee, Final Report. Tokyo: JCUDI, 1972.

39. UNESCO-Staff "Socio-Economic Indicators for Planning: Methodological Aspects and selected Examples", UNESCO, Socio-Economic Studies 2, Paris-France, 1971.

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387

رقم الإيداع : ٢٠٠٢/١٦٨٥

مطابع الدار الهندسية ت : ٥٤٠٢٥٩٨

Copyright © 2002. . All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Arabic Collection Trial - printed on 4/6/2020 1:36 AM via MINISTÈRE DE L''EDUCATION NATIONALE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
AN: 853065 ; .;
Account: ns063387